



MINISTERO DEI TRASPORTI E DELL'AVIAZIONE CIVILE  
AZIENDA AUTONOMA DELLE FERROVIE DELLO STATO

DIREZIONE GENERALE  
SERVIZIO MATERIALE E TRAZIONE

# ALBUM

## DELLE AUTOMOTRICI TERMICHE E DEI RELATIVI RIMORCHI

ALBUM	TA	105	973
-------	----	-----	-----

Edizione: 1° Ottobre 1965

Posizione d'archivio: TV. 8.17/05.0

ARE POZZO





MINISTERO DEI TRASPORTI E DELL'AVIAZIONE CIVILE  
AZIENDA AUTONOMA DELLE FERROVIE DELLO STATO

DIREZIONE GENERALE  
SERVIZIO MATERIALE E TRAZIONE

T.f. 0256

# ALBUM

## DELLE AUTOMOTRICI TERMICHE E DEI RELATIVI RIMORCHI

Edizione Ottobre 1965



# INDICE ANALITICO

## AUTOMOTRICI

Numero della Tavola	Gruppo	Numeri di servizio	Quantità in servizio	Anno		Ditta costruttrice	Annotazioni	
				di ordinaz.	di trasform.			
1	<b>ALDUn 32</b>	1101 a 1103	3	1935	1962	FIAT	Per passeggeri, poste, bagagli - Ricavate dalle ALDUn 28 (già ALn 56 1017 - 1018 - 1019)	
2	<b>ALn 40</b>	1001 - 1005 a 1007 - 1010 - 1011 - 1014 a 1016 - 1024	10	1935		FIAT		
3	<b>ALn 56</b>	1002 a 1010	81	1934		FIAT		
		1015 - 1016 - 1020 a 1023 - 1026 - 1027 - 1029 - 1030 - 1032 - 1034 a 1039 - 1041 a 1049 - 1052 a 1057 - 1060 a 1066 - 1068 a 1071 - 1073 a 1075 - 1077 a 1080 - 1083 a 1085 - 1088 - 1091 a 1097 - 1099 a 1103 - 1105 a 1110		1935				
4	<b>ALn 56</b>	1901 a 1905	5	1936		FIAT	A completa aderenza - Per Linea con cremagliera Paola-Cosenza	
5	<b>ALn 56</b>	1906 - 1907 - 1909 - 1910	4	1937		FIAT	A completa aderenza - Per Linea con cremagliera Paola-Cosenza	
6	<b>ALn 56</b>	2011 a 2014 - 2016 a 2019 - 2021 - 2022 - 2024 - 2026 a 2028 - 2030 a 2033 - 2035 a 2039 - 2042 a 2053 - 2056 a 2065 - 2067 a 2073 - 2075 - 2077 a 2083 - 2085 a 2089	65	1935		BREDA		
7	<b>RALn 60</b>	01 a 15	15	1947		FIAT	A scartamento ridotto: m. 0,950. Bimotore	
8	<b>RALn 60</b>	16 a 25	10	1947		FIAT	A scartamento ridotto: m. 0,950. Monomotore	



Segue: INDICE ANALITICO - AUTOMOTRICI

Numero della Tavola	Gruppo	Numeri di servizio	Quantità in servizio	Anno		Ditta costruttrice	Annotazioni	
				di ordinaz.	di trasform.			
9	<b>ALn 64</b>	1001 a 1006	6	1954		FIAT	A completa aderenza - Per Linea con cremagliera Paola-Cosenza	
10	<b>ALn 80</b>	1101 a 1105	5	1933	1960	FIAT	Ricavate dalle ALb 80 FIAT	
11	<b>ALn 556</b>	1202 a 1204 - 1206 - 1207 - 1209 - 1211 - 1213 a 1223 - 1225 - 1226 - 1228 a 1230 - 1232 - 1235 - 1236 - 1238 - 1241 - 1243 - 1244 - 1247 a 1255 - 1257 - 1259 a 1262 - 1264 a 1268 - 1270 - 1271 - 1273 - 1274 - 1276 a 1281 - 1285 - 1286 - 1288 - 1289 - 1291 a 1294 - 1296 a 1298 - 1300	71	1936		FIAT		
12	<b>ALn 556</b>	1301 - 1302 - 1305 - 1306 - 1308 - 1314 - 1316 a 1323 - 1325 a 1328 - 1331 - 1332 - 1334 a 1336 - 1338 - 1340 - 1342 a 1346 - 1349	55	1937		FIAT		
		1351 - 1352 - 1359 - 1361 - 1363 - 1364 - 1368 a 1372 - 1374 - 1375 - 1379 a 1384 - 1388 - 1389 - 1396 - 1398 - 1399		1938				
13	<b>ALn 556</b>	2201 - 2202 - 2204 a 2208 - 2210 a 2214 - 2216 a 2226 - 2228 - 2230 a 2248 - 2250 a 2256 - 2258 a 2260	108	1937		BREDA		
		2261 - 2263 a 2269 - 2271 a 2273 - 2277 - 2280 - 2286 a 2291 - 2294 a 2300 - 2304 - 2307 a 2316 - 2318 - 2320 - 2322 - 2323 - 2324 - 2327 a 2336 - 2338 a 2340		1938				



Segue: INDICE ANALITICO - AUTOMOTRICI

Numero della Tavola	Gruppo	Numeri di servizio	Quantità in servizio	Anno		Ditta costruttrice	Annotazioni	
				di ordinaz.	di trasform.			
14	ALn 668	1401 a 1403 1404 a 1430 1431 a 1470	70	1955 1957 1959		FIAT		
15	ALn 668	1471 a 1480	10	1961		FIAT		
16	ALn 668	1501 a 1575	75	1964		FIAT		
17	ALn 668	2401 a 2430	30	1957		BREDA		
18	ALn 668	2431 a 2440	10	1961		BREDA		
19	ALn 772	1001 a 1007 - 1011 a 1014 - 1016 - 1018 a 1030 - 1032 a 1036 - 1038 a 1060 - 1063 a 1066 - 1068 - 1069 - 1074 a 1080 - 1082 - 1085 a 1091 - 1093 a 1100 -	82	1939		FIAT		
20	ALn 772	1009	1	1939		FIAT	Salone Presidenziale ricavato dalla ALn 772.1009	
21	ALn 772	3201 a 3203 - 3205 a 3212 - 3214 a 3219 - 3221 a 3227 - 3230 - 3233 - 3236 - 3237 - 3239 - 3242 - 3244 a 3247 - 3249 - 3250	198	1939		OM	La 3424 è derivata dalla trasformazione della ALn 444	
		3251 - 3255 - 3257 - 3260 a 3265 - 3267 a 3277 - 3279 - 3280 - 3284 a 3299		1939				
		3301 a 3341		1947				
		3342 a 3424		1953				
22	ALn 773	3501 a 3524	62	1955		OM		
		3525 a 3562		1957				
23	ALn 773	3563 a 3570	8	1961		OM		











## RIMORCHI

Numero della Tavola	Gruppo	Numeri di servizio	Quantità in servizio	Anno		Ditta costruttrice	Annotazioni	
				di ordinaz.	di trasform.			
40	<b>LDn 24</b>	301 a 320 321 a 335	35	1957 1959		OM		
41	<b>LDn 32</b>	101 a 110	10	1934	1959	FIAT	<i>Ricavati dalle ALb 56 FIAT</i>	
42	<b>RLDn 32</b>	01 a 05	5	1947	1960	FIAT	<i>A scartamento ridotto: m. 0,950 - Ricavati dai RLn 68 Rimorchio per RALn 60 Tav. 7 e 8</i>	
43	<b>Ln 55</b>	102 a 107	6	1933	1954	FIAT	<i>Ricavati dalle ALb 48 FIAT</i>	
44	<b>Ln 64</b>	101 a 105	5	1934	1959	FIAT	<i>Ricavati dalle ALb 56 FIAT</i>	
45	<b>LHn 64</b>	101 a 103	3	1933	1962	FIAT	<i>Ricavati dalle ALHb 64.106-116-140 FIAT - Frigoriferi</i>	
46	<b>LDn 203</b>		1	1934	1962	BREDA	<i>Ricavato dalla ALDb 203 BREDA</i>	
47	<b>Ln 664</b>	1401 a 1404 1405 a 1432	32	1956 1958		FIAT	<i>Rimorchio per ALn 668 - Tav. 15-16</i>	
48	<b>Ln 664</b>	3501 a 3520 3521 a 3549	48	1955 1957		OM	<i>Rimorchio per ALn 773 - Tav. 22-23</i>	
49	<b>Ln 779</b>	3501 a 3510	10	1964		OM	<i>Rimorchio per ALn 873 - Tav. 25</i>	
50	<b>Ln 880</b>	2001 a 2010	10	1947		BREDA	<i>Rimorchio per ALn 880 - Tav. 26</i>	
51	<b>Ln 882</b>	1501 a 1523	23	1964		FIAT	<i>Rimorchio per ALn 668 - Tav. 16</i>	
52	<b>Ln 990</b>	3001 a 3010	10	1947		OM	<i>Rimorchio per ALn 990 - Tav. 28</i>	



# NOTE

VARIAZIONI AVVENUTE NEL PERIODO DAL 1950 (data della precedente edizione del presente album) AL 1° OTTOBRE 1965:

## 1) DEMOLIZIONI E TRASFORMAZIONI

<b>ATR</b>	FIAT	Tav. 50	dell'edizione 1950	: Demoliti
<b>ALUb 24</b>	»	» 41	» »	: Demolite
<b>ALDUn 28</b>	»	» 42	» »	: Trasformate in ALDUn 32 Tav. 1
<b>ALb 48</b>	»	» 2	» »	: In parte demolite, il rimanente trasformate in Ln 55 - Tav. 43
<b>ALb 56</b>	»	» 5	» »	: In parte demolite, il rimanente trasformate in LDn 32 - Tav. 41 e Ln 64 - Tav. 44
<b>ALb 64</b>	»	» 3	» »	: Demolite
<b>ALHb 64</b>	»			: Trasformate in LHn 64 - Tav. 45
<b>ALb 80</b>	»	Tav. 4	» »	: Trasformate in ALn 80 - Tav. 10
<b>ALDb 203</b>	BREDA	» 40	» »	: Trasformata in LDn 203 - Tav. 46
<b>ALDUn 220</b>	FIAT	» 43	» »	: Demolite
<b>ALTn 444</b>	OM	» 14	» »	: Trasformata in ALn 772 - Tav. 21
<b>Ln 990</b>	FIAT	» 21	» »	: Trasformati in ALn 990 - FIAT - Tav. 27

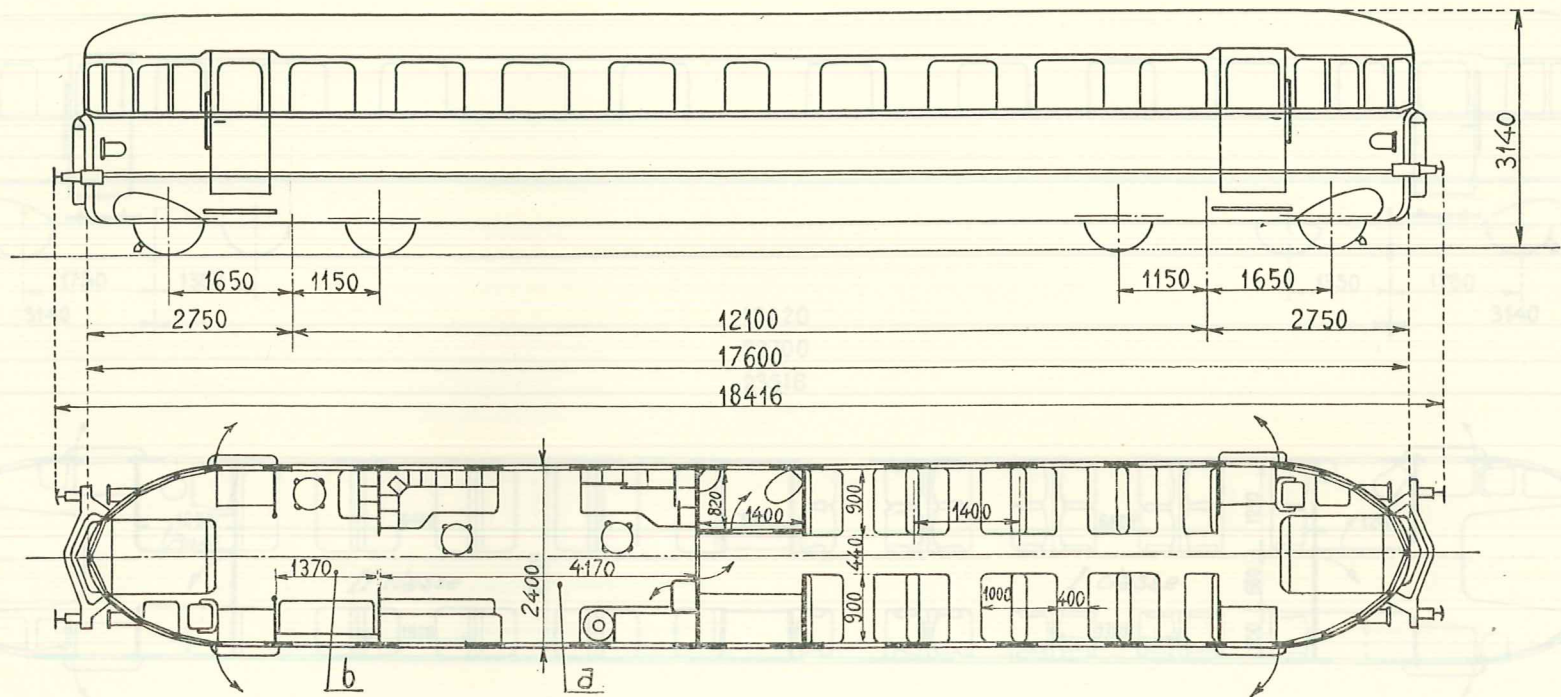
## 2) AUMENTO DI DOTAZIONE

<b>ALn 64</b>	FIAT	Tav. 9
<b>ALn 668</b>	»	» 14-15-16
<b>ALn 668</b>	BREDA	» 17-18
<b>ALn 773</b>	OM	» 22-23
<b>ALn 776</b>	FIAT	» 24
<b>ALn 873</b>	OM	» 25
<b>T.E.E. 442-448</b>	BREDA	» 35
<b>LDn 24</b>	OM	» 40
<b>RLn 68</b>	FIAT	Trasformati in RLDn 32 - Tav. 42
<b>Ln 664</b>	»	Tav. 47
<b>Ln 664</b>	»	» 48
<b>Ln 779</b>	OM	» 49
<b>Ln 882</b>	»	» 51



  
MINISTERO DEI TRASPORTI  
E DELL'AVIAZIONE CIVILE  
FERROVIE DELLO STATO  
DIREZIONE GENERALE  
SERVIZIO MATERIALE E TRAZIONE

AUTOMOTRICI  
GRUPPO **ALDUn 32** FIAT  
**32.1101 a 32.1103**



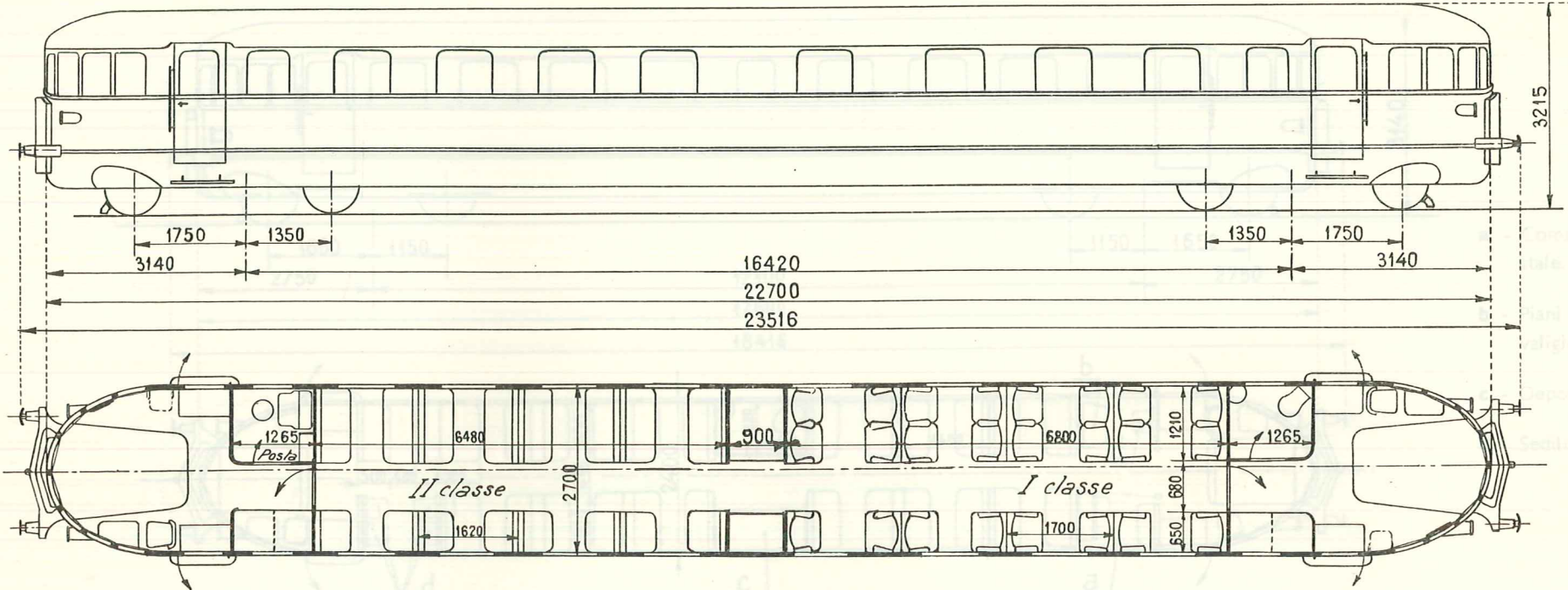
**a** - Compartimento postale.  
**b** - Compartimento bagagli.

DATI GENERALI	ORGANI DI TRAZIONE E TRASMISS.	APPARECCHIATURE VARIE	NOTE
<p>A 4 sale di cui 2 motrici. Carrozza poggiante su due carrelli aventi ognuno una sala motrice. Diametro ruote a nuovo 930 mm. Passo carrelli 2800 mm. Boccole con cuscinetti a rotolamento. - Sospensione primaria con molle a balestra marca Fbo-358/m ed a elica marca F2. Freno ad aria continuo tipo Westinghouse SME2 con ceppi ad espansione agenti sulle 8 ruote. Freno a mano agente sul solo carrello sottostante al banco di guida da cui viene manovrato. Impianto elettrico a 24 V. cc.</p> <p>Posti a sedere n° 32 di 2ª classe. Compartimento ad uso posta e bagagli.</p> <p>Peso a vuoto Kg. 23.000 » » carico normale Kg. 26.000 » » carico massimo Kg. 28.000 » frenato Kg. 25.000</p> <p>Velocità massima Km/h 110</p>	<p>N° 2 motori tipo 355 C Fiat. Potenza di un motore CV. 75 a 1770 g/l' Potenza totale CV. 150 Frizione monodisco Cambio ad ingranaggi</p>	<p>Riscaldamento ad aria riscaldata tramite gas di scarico dei motori.</p>	<p>Ricavate dalla trasformazione delle ALn 56.1017 1018 - 1019.</p>



MINISTERO DEI TRASPORTI  
E DELL'AVIAZIONE CIVILE  
FERROVIE DELLO STATO  
DIREZIONE GENERALE  
SERVIZIO MATERIALE E TRAZIONE

AUTOMOTRICI  
GRUPPO **ALn 40** FIAT  
40.1001 a 40.1024

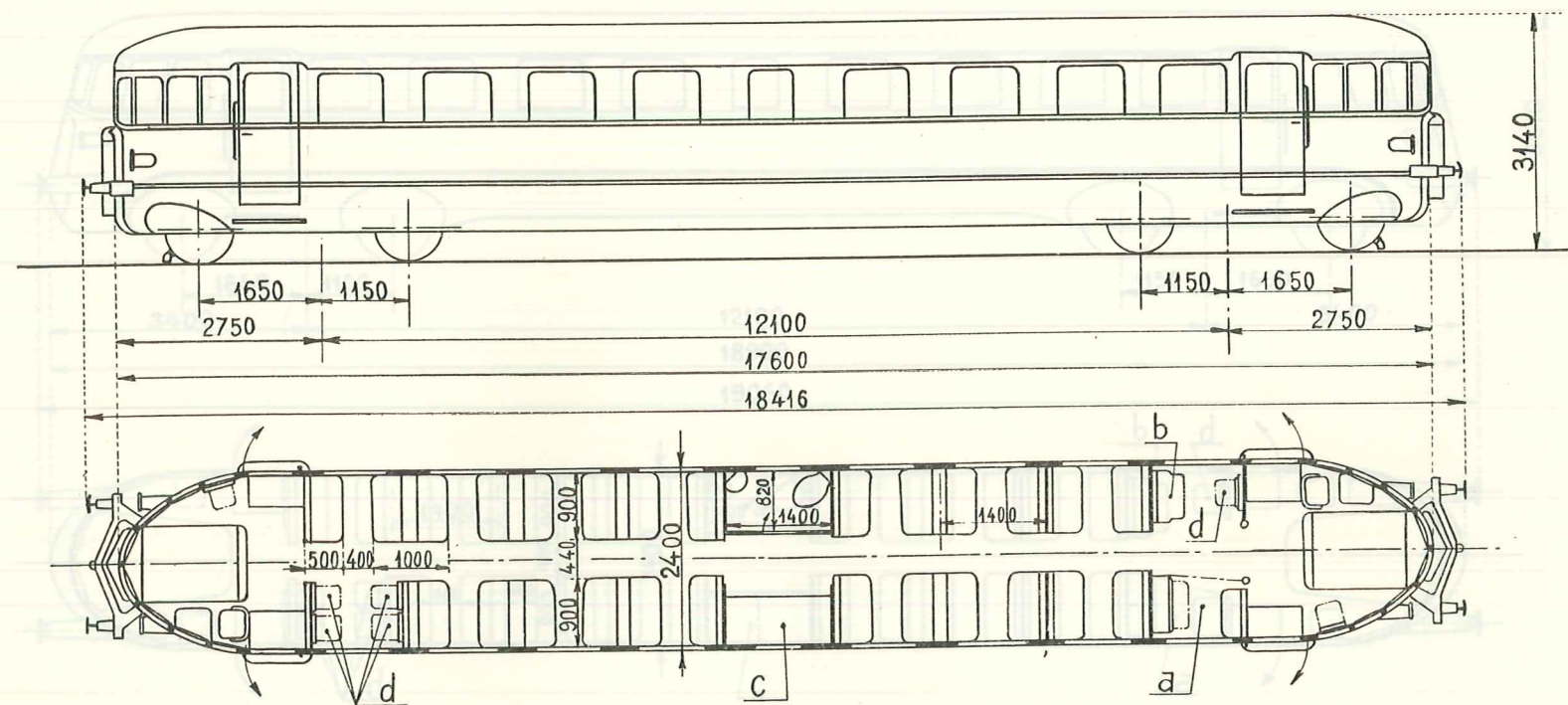


DATI GENERALI	ORGANI DI TRAZIONE E TRASMISS.	APPARECCHIATURE VARIE	NOTE
<p>A 4 sale di cui 2 motrici. Carrozza poggianti su due carrelli aventi ognuno una sala motrice. Diametro ruote a nuovo 930 mm. - Passo dei carrelli 3100 mm. Boccole con cuscinetti a rotolamento. - Sospensione primaria con molle a balestra marca Fbp-359/m ed a elica marca F5 e F6. Freno automatico differenziale con ceppi ad espansione agenti sulle 8 ruote. Freno a mano agente sul solo carrello sottostante la cabina di guida da cui viene manovrato. Impianto elettrico a 24 V. cc.</p> <p>Posti a sedere n° 17 di I<sup>a</sup> classe, n° 23 di 2<sup>a</sup> classe.</p> <p>Peso a vuoto Kg. 29.000 » » carico normale Kg. 32.000 » » carico massimo Kg. 34.000 » frenato Kg. 31.000</p> <p>Velocità massima Km/h. 130</p>	<p>N° 2 motori tipo 357 Fiat Potenza di un motore CV. 145 a 1700 g/l' Potenza totale CV. 290 Frizione a dischi multipli Cambio ad ingranaggi</p>	<p>Riscaldamento ad aria riscaldata tramite gas di scarico motore.</p>	



MINISTERO DEI TRASPORTI  
E DELL'AVIAZIONE CIVILE  
FERROVIE DELLO STATO  
DIREZIONE GENERALE  
SERVIZIO MATERIALE E TRAZIONE

AUTOMOTRICI  
GRUPPO **ALn 56** FIAT  
**56.1002 a 56.1110**



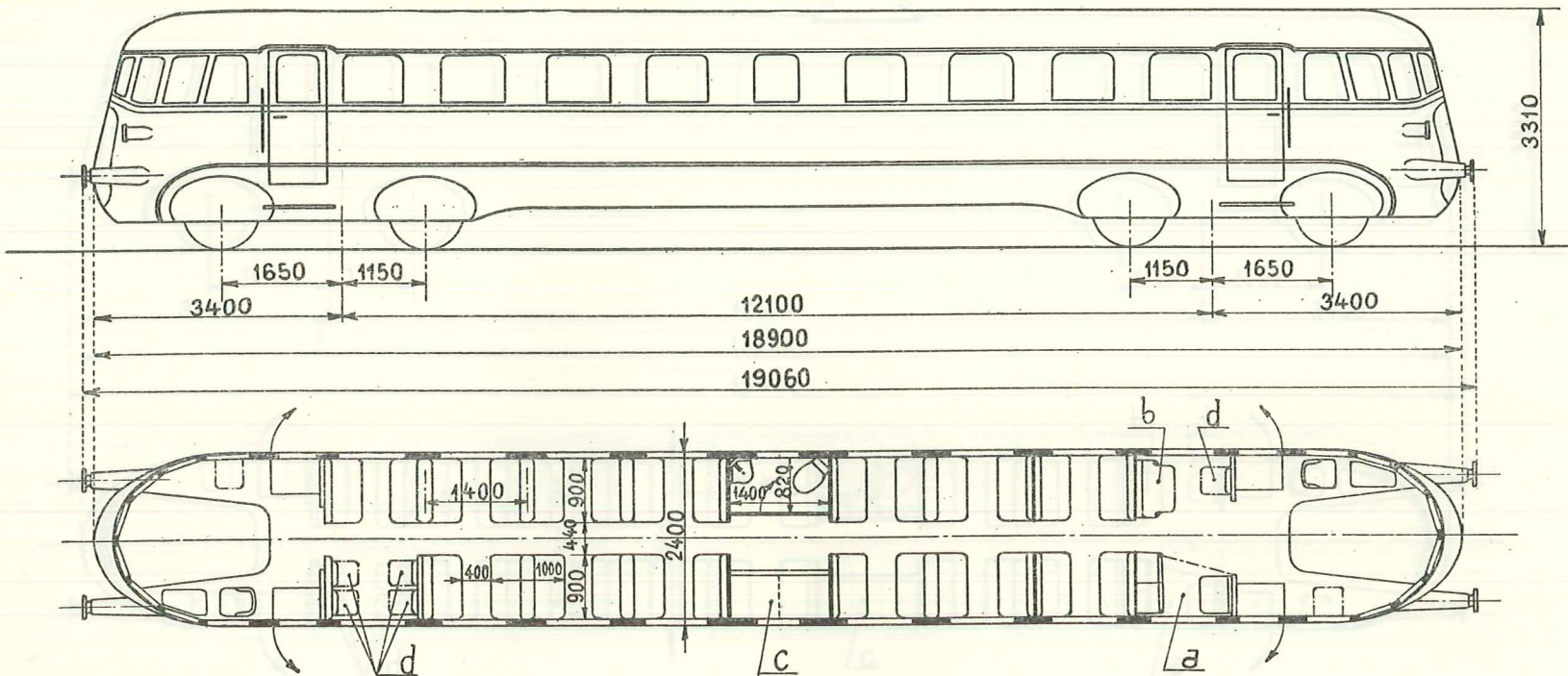
- a - Compartimento postale.
- b - Piani ribaltabili per valigie.
- c - Deposito bagagli.
- d - Sedili ribaltabili.

DATI GENERALI	ORGANI DI TRAZIONE E TRASMISS.	APPARECCHIATURE VARIE	NOTE
<p>A 4 sale di cui 2 motrici - Carrozza poggiante su due carrelli aventi ognuno una sala motrice.</p> <p>Diametro ruote a nuovo 930 mm. - Passo carrelli 2800 mm.</p> <p>Boccole con cuscinetti a rotolamento. - Sospensione primaria con molle a balestra marca Fbo-358/m ed a elica marca F2.</p> <p>Freno ad aria continuo automatico tipo F.S. con ceppi ad espansione agenti sulle 8 ruote.*</p> <p>Freno a mano agente sul solo carrello sottostante al banco di guida da cui viene manovrato.</p> <p>Impianto elettrico a 24 V. cc.</p> <p>Posti a sedere n° 56 di 2ª classe.</p> <p>Peso a vuoto Kg. 23.000</p> <p>» » carico normale Kg. 27.000</p> <p>» » carico massimo Kg. 29.000</p> <p>» frenato Kg. 26.000</p> <p>Velocità massima Km/h. 110.</p>	<p>N° 2 motori tipo 355 C Fiat</p> <p>Potenza di un motore CV. 75 a 1700 g/l'</p> <p>Potenza totale CV. 150</p> <p>Frizione a dischi multipli</p> <p>Cambio ad ingranaggi</p>	<p>Riscaldamento ad aria calda ottenuta tramite aerotermini alimentati dall'acqua di raffreddamento motori.**</p>	<p>* In parte sono ancora dotate di freno West. tipo SME 2.</p> <p>** Il sistema è in corso di applicazione in sostituzione dell'originale in cui l'aria è riscaldata dai gas di scarico motori.</p>



MINISTERO DEI TRASPORTI  
E DELL'AVIAZIONE CIVILE  
FERROVIE DELLO STATO  
DIREZIONE GENERALE  
SERVIZIO MATERIALE E TRAZIONE

AUTOMOTRICI  
GRUPPO **ALn 56** FIAT AD ADERENZA COMPLETA  
**56.1901 a 56.1905**



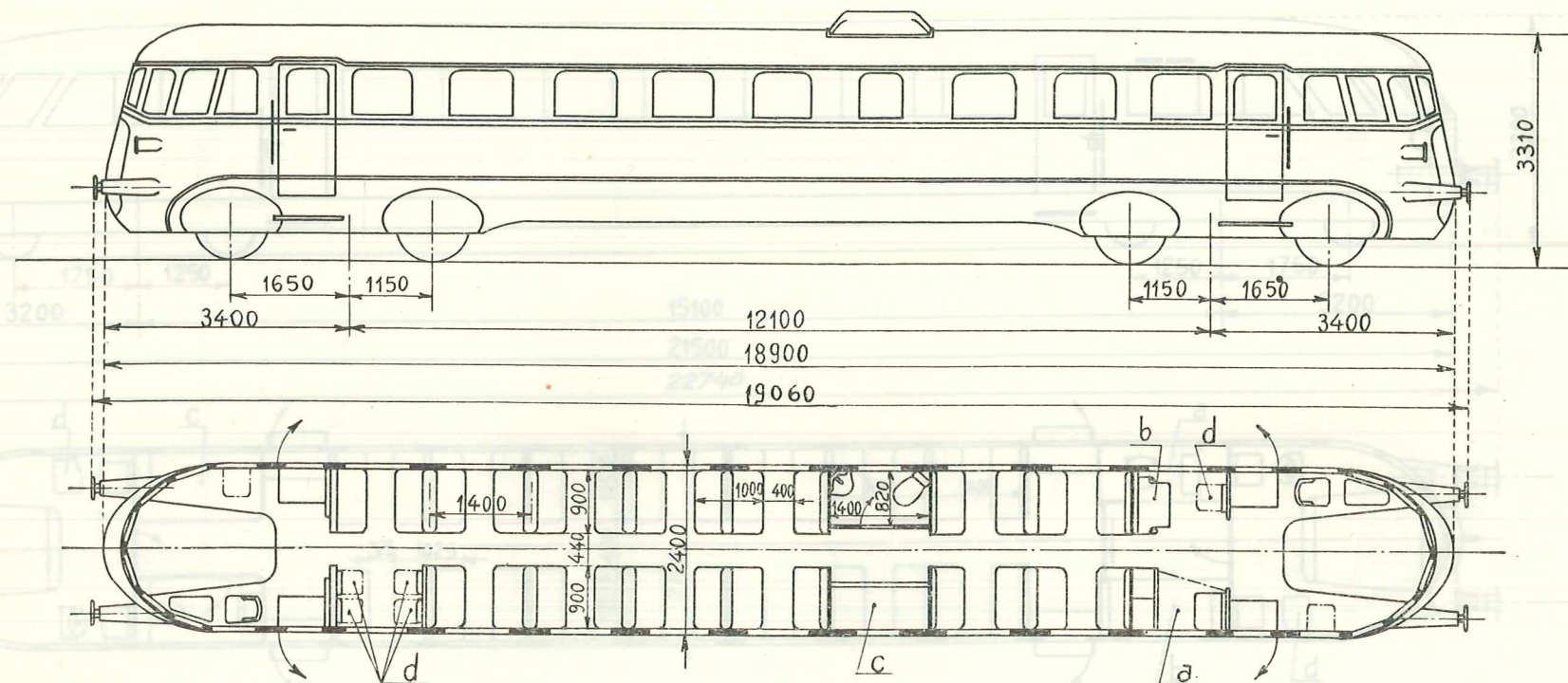
- a - Compartimento postale.
- b - Piani per bagagli.
- c - Deposito bagagli.
- d - Sedili ribaltabili.

DATI GENERALI	ORGANI DI TRAZIONE E TRASMISS.	APPARECCHIATURE VARIE	NOTE
<p>A 4 sale motrici. - Carrozza poggiante su due carrelli motore. Sulle sale interne dei due carrelli è calettato un ingranaggio atto a vincolare l'automotrice ai tratti di linea a cremagliera. Diametro ruote a nuovo 920 mm. - Passo dei carrelli 2800 mm. Boccole con cuscinetti a rotolamento. - Sospensione primaria con molle a balestra marca Fbo-358/m. Freno ad aria continuo automatico tipo Breda con ceppi ad espansione agenti sulle 8 ruote - Freno moderabile diretto agente a mezzo ceppi scanalati e puleggia scanalata sulle ruote coassiali all'ingranaggio. - Freno a mano agente sui ceppi scanalati del carrello sottostante al banco di guida da cui viene manovrato. Impianto elettrico a 24 V. cc. Posti a sedere n° 56 di 2ª classe. Peso a vuoto Kg. 27.000 » » carico normale Kg. 31.000 » » carico massimo Kg. 35.000 » frenato Kg. 25.000 Velocità massima Km/h. 70</p>	<p>N° 2 motori tipo 356 Fiat Potenza di un motore CV. 105 a 1700 g/l' Potenza totale CV. 210 Frizione bidisco Cambio ad ingranaggi</p>	<p>Riscaldamento ad aria riscaldata tramite gas di scarico dei motori.</p>	<p>In servizio sulla Paola-Cosenza.</p>



MINISTERO DEI TRASPORTI  
E DELL'AVIAZIONE CIVILE  
FERROVIE DELLO STATO  
DIREZIONE GENERALE  
SERVIZIO MATERIALE E TRAZIONE

AUTOMOTRICI  
GRUPPO **ALn 56** FIAT AD ADERENZA COMPLETA  
**56.1906 a 56.1910**



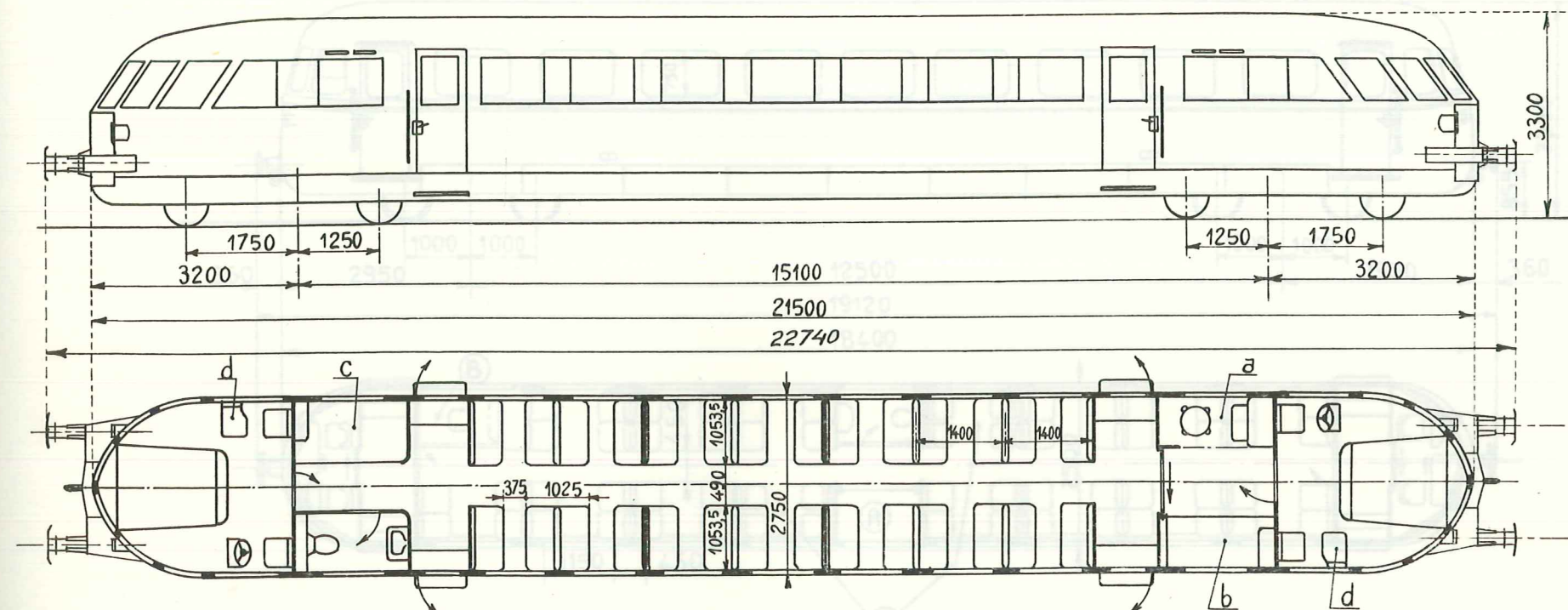
- a - Compartimento postale.
- b - Piani per bagagli.
- c - Deposito bagagli.
- d - Sedili ribaltabili.

DATI GENERALI	ORGANI DI TRAZIONE E TRASMISS.	APPARECCHIATURE VARIE	NOTE
<p>A 4 sale motrici. - Carrozza poggianti su due carrelli motore.</p> <p>Sulle sale interne dei due carrelli è calettato un ingranaggio atto a vincolare l'automotrice ai tratti di linea a cremagliera.</p> <p>Diametro ruote a nuovo 920 mm. - Passo dei carrelli 2800 mm.</p> <p>Boccole con cuscinetti a rotolamento. - Sospensione primaria con molle a balestra marca Fbo-358/m.</p> <p>Freno ad aria continuo automatico tipo Breda con ceppi ad espansione agenti sulle 8 ruote - Freno moderabile diretto agente a mezzo ceppi scanalati e puleggia scanalata sulle ruote coassiali all'ingranaggio. - Freno a mano agente sui ceppi scanalati del carrello sottostante la cabina di guida da cui viene manovrato.</p> <p>Impianto elettrico a 24 V. cc.</p> <p>Posti a sedere n° 56 di 2ª classe.</p> <p>Peso a vuoto Kg. 27.000</p> <p>» » carico normale Kg. 31.000</p> <p>» » carico massimo Kg. 35.000</p> <p>» frenato Kg. 25.000</p> <p>Velocità massima Km/h. 70</p>	<p>N° 2 motori tipo 356 Fiat</p> <p>Potenza di un motore CV. 105 a 1700 g/l'</p> <p>Potenza totale CV. 210</p> <p>Frizione bidisco</p> <p>Cambio ad ingranaggi</p>	<p>Riscaldamento ad aria riscaldata tramite gas di scarico dei motori.</p> <p>Acqua di raffreddamento motori.</p>	<p>In servizio sulla Paola-Cosenza.</p>



  
 MINISTERO DEI TRASPORTI  
 E DELL'AVIAZIONE CIVILE  
 FERROVIE DELLO STATO  
 DIREZIONE GENERALE  
 SERVIZIO MATERIALE E TRAZIONE

AUTOMOTRICI  
 GRUPPO **ALn 56** BREDA  
 56.2011 a 56.2089



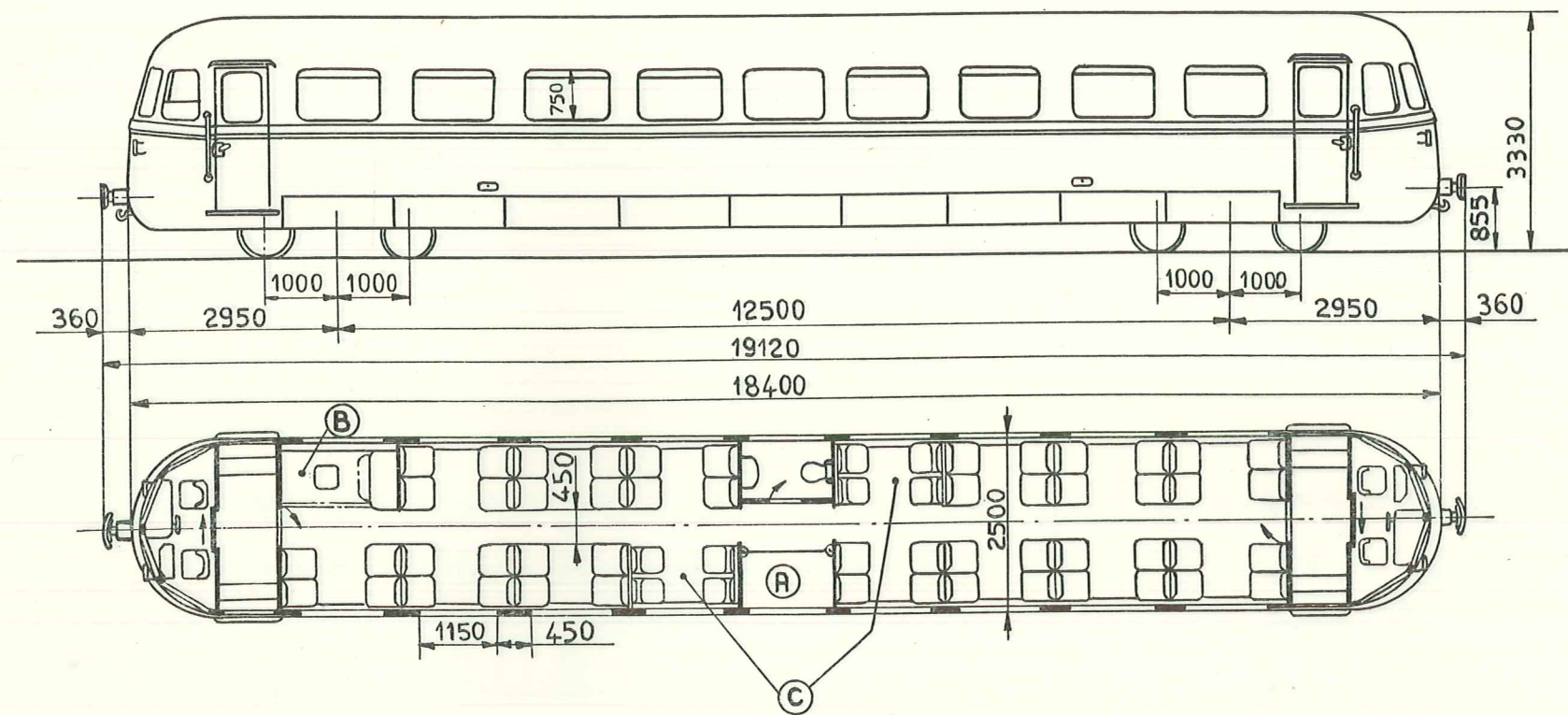
- a - Compartimento postale.
- b - Deposito bagagli.
- c - Deposito bagagli.
- d - Tavolineti ribaltabili.

DATI GENERALI	ORGANI DI TRAZIONE E TRASMISS.	APPARECCHIATURE VARIE	NOTE
<p>A 4 sale di cui 2 motrici. - Carrozza poggianti su due carrelli aventi ognuno una sala motrice.</p> <p>Diametro ruote a nuovo 910 mm. - Passo dei carrelli 3000 mm.</p> <p>Boccole con cuscinetti a rotolamento. - Sospensione primaria con molle a balestra marca BI; secondaria con molle a balestra marca B2/r.</p> <p>Freno ad aria continuo automatico tipo F.S. - Freno a mano agente su tutte le ruote.</p> <p>Impianto elettrico a 24 V cc.</p> <p>Posti a sedere n.° 56 di 2<sup>a</sup> classe.</p> <p>Peso a vuoto Kg. 29.000</p> <p>» » carico normale Kg. 33.000</p> <p>» » carico massimo Kg. 35.000</p> <p>» frenato Kg. 35.000</p> <p>Velocità massima Km/h. 120</p>	<p>N.° 2 motori tipo DI7 Breda</p> <p>Potenza di un motore CV 150 a 1800 g/l'</p> <p>Potenza totale CV 300</p> <p>Volano fluido</p> <p>Cambio ipocicloidale tipo Wilson da 10"</p>	<p>Riscaldamento ad aria calda ottenuta tramite aerotermini alimentati dall'acqua di raffreddamento motori.</p>	



MINISTERO DEI TRASPORTI  
E DELL'AVIAZIONE CIVILE  
FERROVIE DELLO STATO  
DIREZIONE GENERALE  
SERVIZIO MATERIALE E TRAZIONE

AUTOMOTRICI  
GRUPPO **RALn 60** AD ADERENZA COMPLETA  
**60.01 a 60.15**



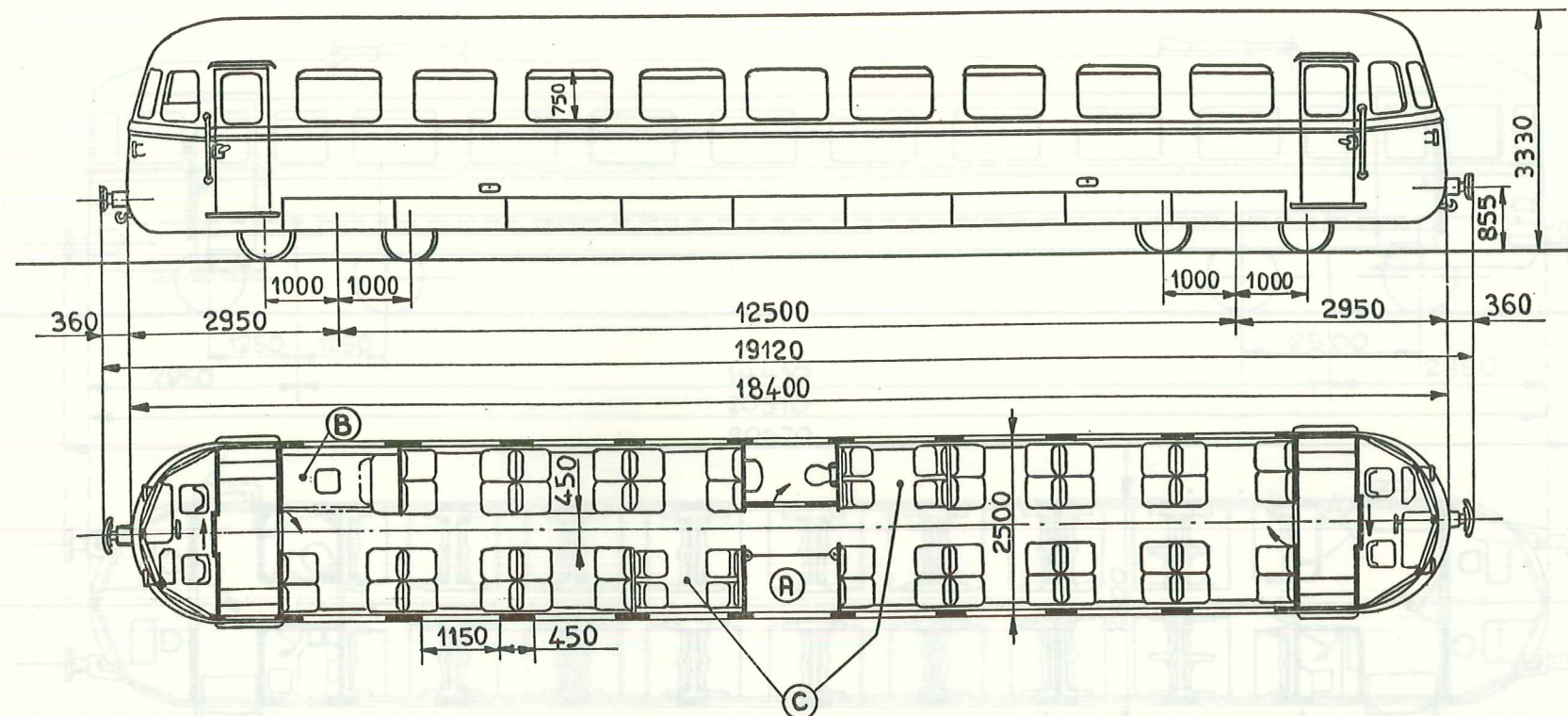
- a - Deposito bagagli.
- b - Compartimento postale.
- c - Strapuntini.

DATI GENERALI	ORGANI DI TRAZIONE E TRASMISS.	APPARECCHIATURE VARIE	NOTE
<p>A 4 sale motrici. - Carrozza poggiate su due carrelli motore. Diametro ruote a nuovo 720 mm. - Passo dei carrelli 2000 mm. Boccole tipo TR 201 con cuscinetti a rotolamento. - Sospensione primaria con molle a elica marca F4 e F12; secondaria con molle a balestra marca F5 AR. Freno ad aria continuo automatico tipo Breda. - Freno continuo moderabile tipo Westinghouse. - Freno a mano agente sul solo carrello sottostante la cabina di guida da cui viene manovrato. Impianto elettrico a 24 V cc.</p> <p>Posti a sedere n° 60 di 2ª classe.</p> <p>Peso a vuoto Kg. 30.000 » » carico normale Kg. 34.000 » » carico massimo Kg. 36.000 » frenato Kg. 22.000 (teorico)</p> <p>Velocità massima Km/h. 70</p>	<p>N° 2 motori tipo 700.010 Fiat Potenza di un motore CV 185 a 1550 g/l' Potenza totale CV 370 Frizione monodisco Cambio ad ingranaggi</p>	<p>Riscaldamento tramite tubi alettati percorsi dall'acqua di raffreddamento motore.</p>	<p>A scartamento ridotto: 0,950 mm.</p>



  
 MINISTERO DEI TRASPORTI  
 E DELL'AVIAZIONE CIVILE  
 FERROVIE DELLO STATO  
 DIREZIONE GENERALE  
 SERVIZIO MATERIALE E TRAZIONE

AUTOMOTRICI  
 GRUPPO **RALn 60** FIAT  
**60.16 a 60.25**

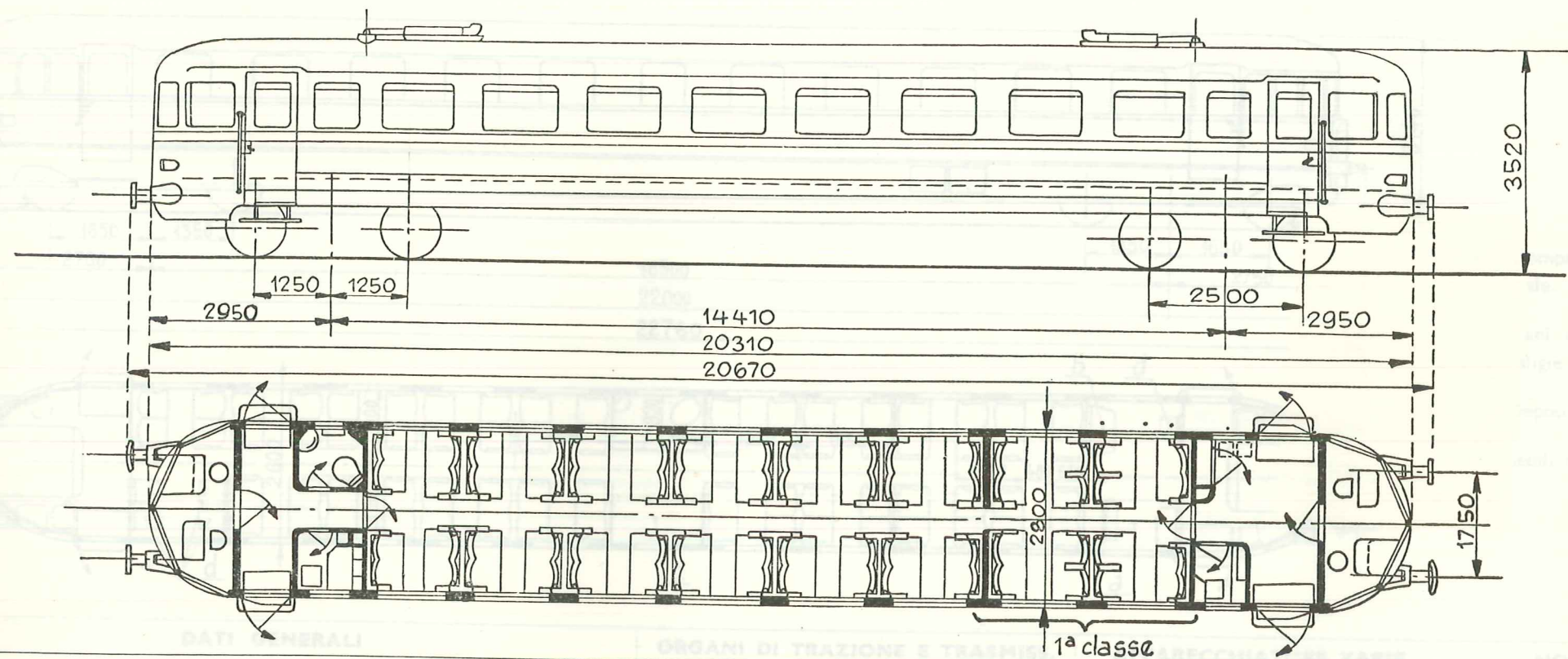


- a - Deposito bagagli.  
 b - Compartimento postale.  
 c - Strapuntini.

DATI GENERALI	ORGANI DI TRAZIONE E TRASMISS.	APPARECCHIATURE VARIE	NOTE
<p>A 4 sale di cui 2 motrici. - Carrozza poggiante su un carrello motore e un carrello portante.</p> <p>Diametro ruote a nuovo 720 mm. - Passo dei carrelli 2000 mm.</p> <p>Boccole tipo TR 201 con cuscinetti a rotolamento. - Sospensione primaria con molle a elica marca F4 e F12; secondaria con molle a balestra marca F5 AR.</p> <p>Freno ad aria continuo automatico tipo Breda. - Freno continuo moderabile tipo Westinghouse. - Freno a mano agente sul solo carrello sottostante la cabina di guida da cui viene manovrato.</p> <p>Impianto elettrico a 24 V cc.</p> <p>Posti a sedere n° 60 di 2ª classe.</p> <p>Peso a vuoto Kg. 25.000</p> <p>» » carico normale Kg. 29.000</p> <p>» » carico massimo Kg. 31.000</p> <p>» frenato Kg. 22.000 (teorico)</p> <p>Velocità massima Km/h. 70</p>	<p>N° 1 motore tipo 700.010 Fiat</p> <p>Potenza di un motore CV 185 a 1550 g/l'</p> <p>Potenza totale CV 185</p> <p>Frizione monodisco</p> <p>Cambio ad ingranaggi</p>	<p>Riscaldamento tramite tubi alettati percorsi dall'acqua di raffreddamento motore.</p>	<p>A scartamento ridotto: 0,950 mm.</p>

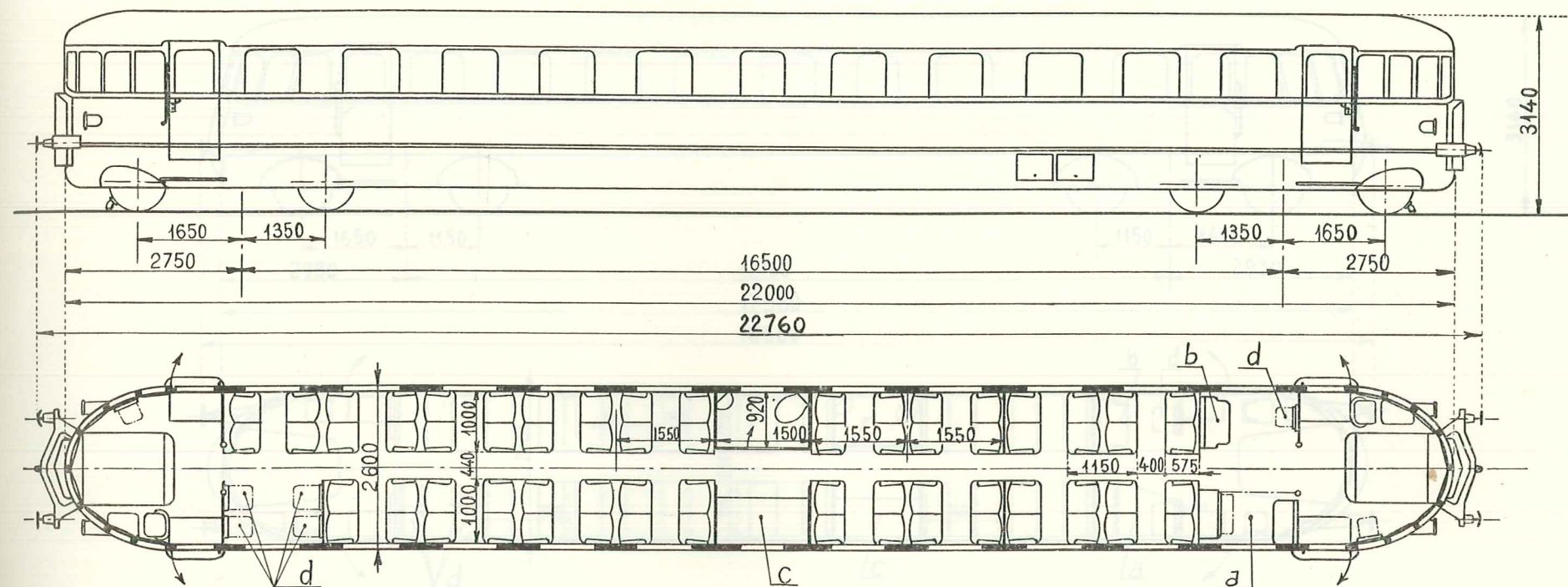


AUTOMOTRICI  
GRUPPO **ALn 64** FIAT AD ADERENZA COMPLETA  
**64.1001 a 64.1006**



DATI GENERALI	ORGANI DI TRAZIONE E TRASMISS.	APPARECCHIATURE VARIE	NOTE
<p>A 4 sale motrici. - Carrozza poggianti su due carrelli motore.</p> <p>Sulle sale interne dei due carrelli è calettato un ingranaggio atto a vincolare l'automotrice ai tratti di linea a cremagliera.</p> <p>Diametro ruote a nuovo 920 mm. - Passo dei carrelli 2800 mm.</p> <p>Boccole tipo TR 234 con cuscinetti a rotolamento. - Sospensione primaria con molle a elica marca F19, F20 e F21; secondaria con molle a balestra marca F10 AR.</p> <p>Freno ad aria continuo automatico tipo Breda. - Freno continuo moderabile tipo Westinghouse agente a mezzo ceppi scanalati e puleggia scanalata sulle ruote coassiali all'ingranaggio. - Freno a mano agente sui ceppi scanalati del carrello sottostante la cabina di guida da cui viene manovrato.</p> <p>Impianto elettrico a 24 V cc.</p> <p>Posti a sedere n° 16 di 1ª classe, n° 48 di 2ª classe.</p> <p>Peso a vuoto Kg. 41.000</p> <p>» » carico normale Kg. 45.000</p> <p>» » carico massimo Kg. 47.000</p> <p>» frenato Kg. 37.000</p> <p>Velocità massima Km/h. 80</p>	<p>N° 2 motori tipo 700.048 Fiat</p> <p>Potenza di un motore CV 185 a 1800 g/l'</p> <p>Potenza totale CV 370</p> <p>Giunto idraulico</p> <p>Frizione monodisco</p> <p>Cambio ad ingranaggi</p>	<p>Riscaldamento tramite tubi alettati percorsi dall'acqua di raffreddamento motori.</p>	<p>In servizio sulla Paola-Cosenza.</p>





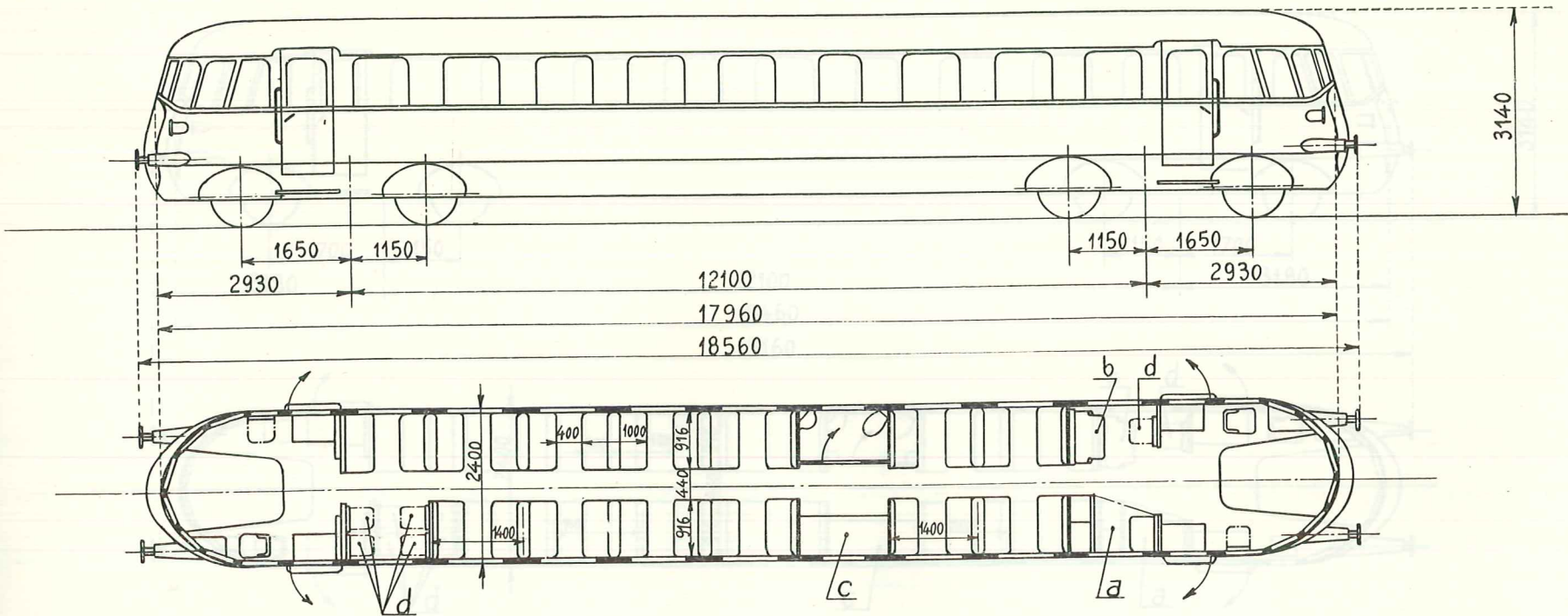
- a** - Compartimento postale.
- b** - Piani ribaltabili per valigie
- c** - Deposito bagagli.
- d** - Sedili ribaltabili.

DATI GENERALI	ORGANI DI TRAZIONE E TRASMISS.	APPARECCHIATURE VARIE	NOTE
<p>A 4 sale di cui 2 motrici - Carrozza poggiate su due carrelli aventi ognuno una sala motrice.</p> <p>Diametro delle ruote a nuovo 930 mm. - Passo carrelli 2800 mm.</p> <p>Boccole con cuscinetti a rotolamento. - Sospensione primaria con molle a balestra marca F 7/2 ed a elica marca 505.</p> <p>Freno ad aria continuo automatico tipo FS con ceppi ad espansione agenti sulle 8 ruote.</p> <p>Freno a mano agente sul solo carrello sottostante la cabina di guida da cui viene manovrato.</p> <p>Impianto elettrico a 24 V cc.</p> <p>Posti a sedere n° 80 di 2ª classe.</p> <p>Peso a vuoto Kg. 26.000</p> <p>» » carico normale Kg. 31.000</p> <p>» » carico massimo Kg. 33.000</p> <p>» frenato Kg. 30.000</p> <p>Velocità massima Km/h. 95</p>	<p>N° 2 motori tipo 355 C Fiat</p> <p>Potenza di un motore CV 75 a 1700 g/l'</p> <p>Potenza totale CV 150</p> <p>Frizione a dischi multipli</p> <p>Cambio ad ingranaggi</p>	<p>Riscaldamento ad aria calda riscaldata tramite gas di scarico dei motori.</p>	



  
**MINISTERO DEI TRASPORTI**  
**E DELL'AVIAZIONE CIVILE**  
 FERROVIE DELLO STATO  
 DIREZIONE GENERALE  
 SERVIZIO MATERIALE E TRAZIONE

**AUTOMOTRICI**  
**GRUPPO ALn 556 FIAT**  
**556.1202 a 556.1300**



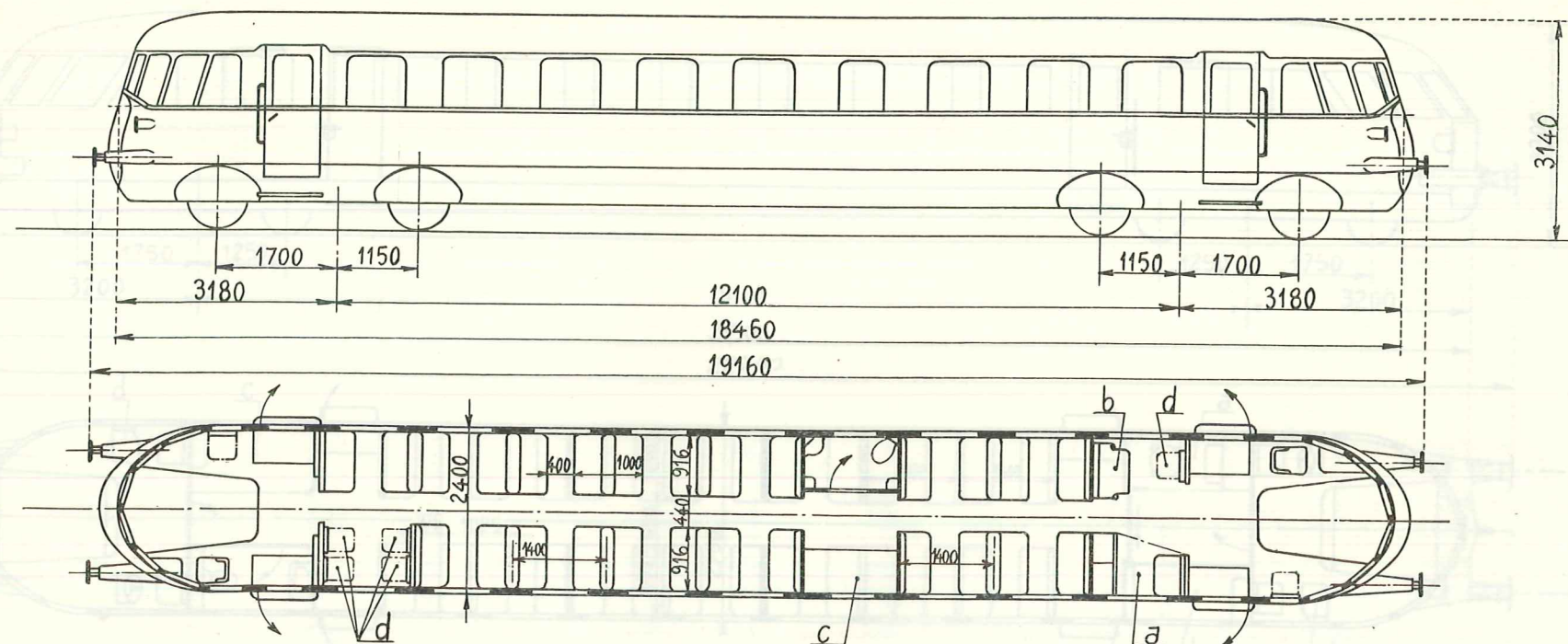
- a - Compartimento postale.
- b - Piani per bagagli.
- c - Deposito bagagli.
- d - Sedili ribaltabili.

DATI GENERALI	ORGANI DI TRAZIONE E TRASMISS.	APPARECCHIATURE VARIE	NOTE
<p>A 4 sale di cui 2 motrici - Carrozza poggiante su due carrelli aventi ognuno una sala motrice.</p> <p>Diametro ruote a nuovo 930 mm. - Passo carrelli 2800 mm.</p> <p>Boccole con cuscinetti a rotolamento. - Sospensione primaria con molle a balestra marca Fbo-358/m ed a elica marca F2.</p> <p>Freno ad aria continuo automatico tipo F.S. con ceppi ad espansione agenti sulle 8 ruote.</p> <p>Freno a mano agente sul solo carrello sottostante la cabina di guida da cui viene manovrato.</p> <p>Impianto elettrico a 24 V. cc.</p> <p>Posti a sedere n° 56 di 2ª classe.</p> <p>Peso a vuoto Kg. 23.000</p> <p>» » carico normale Kg. 27.000</p> <p>» » carico massimo Kg. 29.000</p> <p>» frenato Kg. 26.000</p> <p>Velocità massima Km/h. 110.</p>	<p>N° 2 motori tipo 355 C Fiat</p> <p>Potenza di un motore CV. 75 a 1700 g/l'</p> <p>Potenza totale CV. 150</p> <p>Frizione monodisco</p> <p>Cambio ad ingranaggi</p>	<p>Riscaldamento ad aria calda ottenuta tramite aerotermini alimentati dall'acqua di raffreddamento motori.*</p>	<p>* Il sistema è in corso di applicazione in sostituzione dell'originale in cui l'aria è riscaldata dai gas di scarico motori.</p>



AUTOMOTRICI  
GRUPPO **ALn 556** FIAT  
**556.1301 a 556.1399**

Tav. N. 12



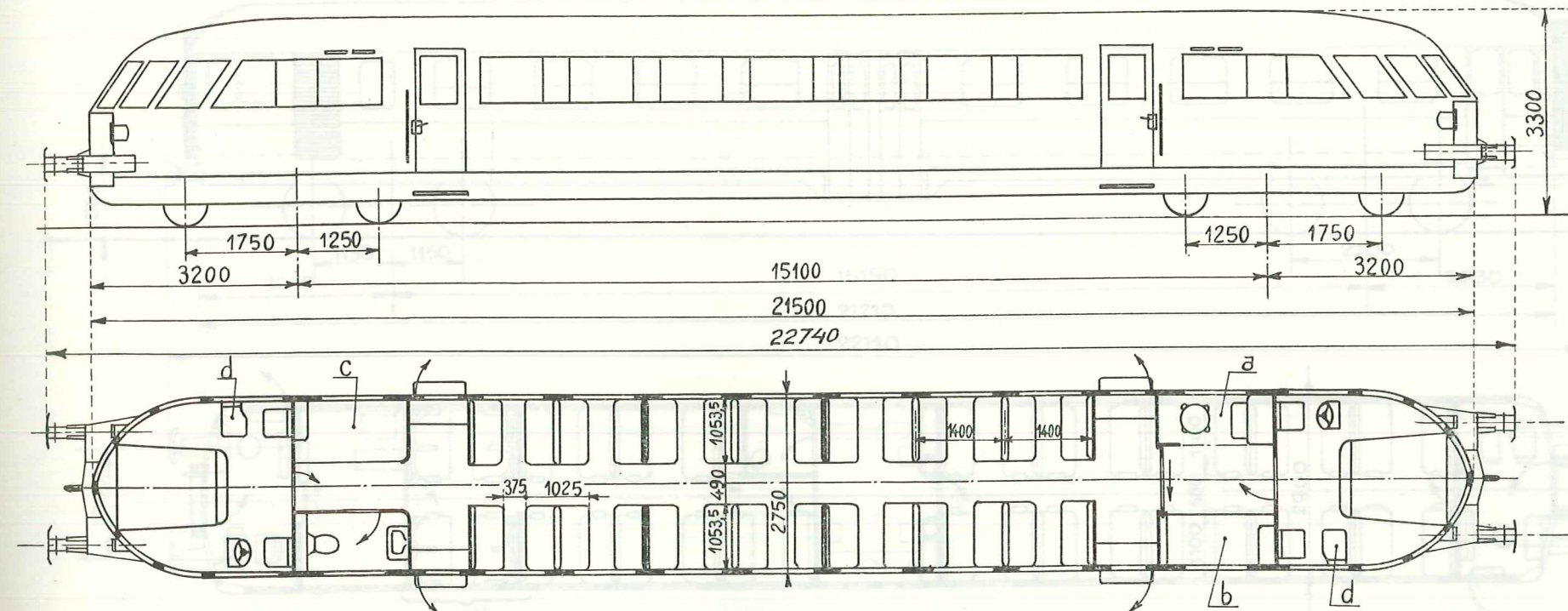
- a - Compartimento postale.
- b - Piani per bagagli.
- c - Deposito bagagli.
- d - Sedili ribaltabili.

DATI GENERALI	ORGANI DI TRAZIONE E TRASMISS.	APPARECCHIATURE VARIE	NOTE
<p>A 4 sale di cui 2 motrici. Carrozza poggiante su due carrelli aventi ognuno una sala motrice.</p> <p>Diametro ruote a nuovo 930 mm. Passo carrelli 2850 mm.</p> <p>Boccole con cuscinetti a rotolamento. - Sospensione primaria con molle a balestra marca F1 ed a elica marca F3 e F4.</p> <p>Freno ad aria continuo automatico tipo FS con ceppi ad espansione agenti sulle 8 ruote.</p> <p>Freno a mano agente sul solo carrello sottostante la cabina di guida da cui viene manovrato.</p> <p>Impianto elettrico a 24 V. cc.</p> <p>Posti a sedere n° 56 di 2ª classe.</p> <p>Peso a vuoto Kg. 24.000</p> <p>» » carico normale Kg. 28.000</p> <p>» » carico massimo Kg. 30.000</p> <p>» frenato Kg. 27.000</p> <p>Velocità massima Km/h 110</p>	<p>N° 2 motori tipo 356 Fiat.</p> <p>Potenza di un motore CV. 105 a 1700 g/l'</p> <p>Potenza totale CV. 210</p> <p>Frizione bidisco</p> <p>Cambio ad ingranaggi</p>	<p>Riscaldamento ad aria calda ottenuta tramite aerotermini alimentati dall'acqua di raffreddamento motori.*</p>	<p>* Il sistema è in corso di applicazione in sostituzione di quello di origine in cui l'aria è riscaldata dai gas di scarico motore.</p>



AUTOMOTRICI  
GRUPPO ALn 556 BREDA  
556.2201 a 556.2340

Tav. N. 13

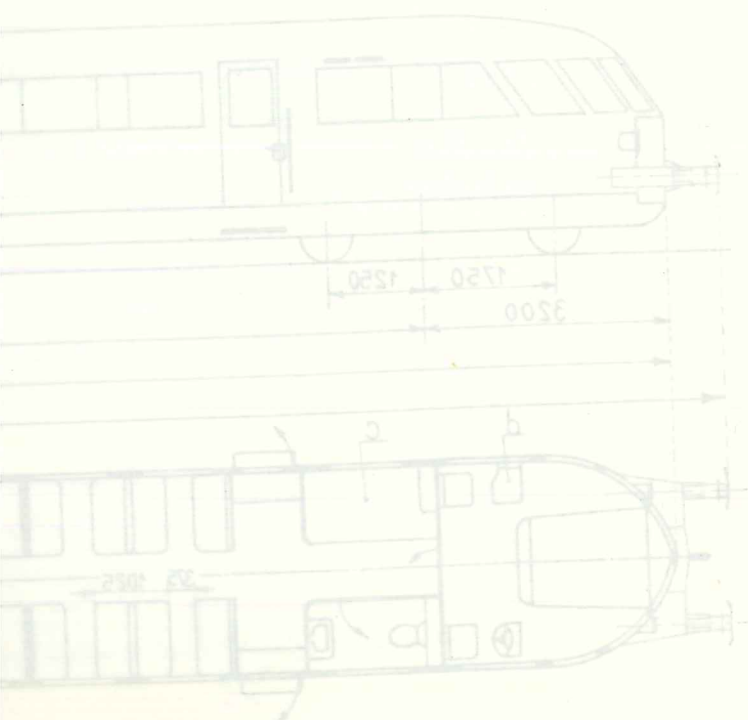


- a - Compartimento postale.
- b - Deposito bagagli.
- c - Deposito bagagli con sottostante armadio.
- d - Tavolinetti ribaltabili.

DATI GENERALI	ORGANI DI TRAZIONE E TRASMISS.	APPARECCHIATURE VARIE	NOTE
<p>A 4 sale di cui 2 motrici. - Carrozza poggianti su due carrelli aventi ognuno una sala motrice.</p> <p>Diametro ruote a nuovo 910 mm. - Passo dei carrelli 3000 mm.</p> <p>Boccole con cuscinetti a rotolamento. - Sospensione primaria con molle a balestra marca BI; secondaria con molle a balestra marca B2/r.</p> <p>Freno ad aria continuo automatico tipo F.S. - Freno a mano agente su tutte le ruote.</p> <p>Impianto elettrico a 24 V cc.</p> <p>Posti a sedere n.° 56 di 2ª classe.</p> <p>Peso a vuoto Kg. 31.000</p> <p>» » carico normale Kg. 35.000</p> <p>» » carico massimo Kg. 37.000</p> <p>» frenato Kg. 37.000</p> <p>Velocità massima Km/h. 120</p>	<p>N.° 2 motori tipo DI7 Breda</p> <p>Potenza di un motore CV 150 a 1800 g/l'</p> <p>Potenza totale CV 300</p> <p>Volano fluido</p> <p>Cambio ipocicloidale tipo Wilson da 10"</p>	<p>Riscaldamento ad aria calda ottenuta tramite aerotermini alimentati dall'acqua di raffreddamento motori.</p>	



MINISTERO DEI TRASPORTI  
E DELL'AVIAZIONE CIVILE  
FERROVIE DELLO STATO  
DIREZIONE GENERALE  
SERVIZIO MATERIALE E TRAZIONE



**DATI GENERALI**

A 4 sale di cui 2 motrici. - Carrozza poggiante su 2 carrelli aventi ognuno una sala motrice.  
Diametro ruote a nuovo 910 mm. per 1401 a 1403, 920 mm. per 1404 a 1470.  
Passo dei carrelli 2300 mm.  
Boccole tipo TR. 247 con cuscinetti a rotolamento. - Sospensione primaria con molle a elica marca F22 e F23 per 1401 a 1403, marca F27 per 1404 a 1470.  
Sospensione secondaria con molle a balestra marca F11 AR per 1401 a 1403, marca F13 AR per 1404 a 1470.  
Freno ad aria continuo automatico tipo Breda. - Freno a mano agente sul solo carrello sottostante la cabina di guida da cui viene manovrato.  
Impianto elettrico a 24 V. cc.

Posti a sedere n.° 56 di 1ª classe.  
Peso a vuoto Kg. 31.000  
» » carico normale Kg. 32.000  
» » carico massimo Kg. 37.000  
» frenato Kg. 37.000  
Velocità massima Km/h. 120



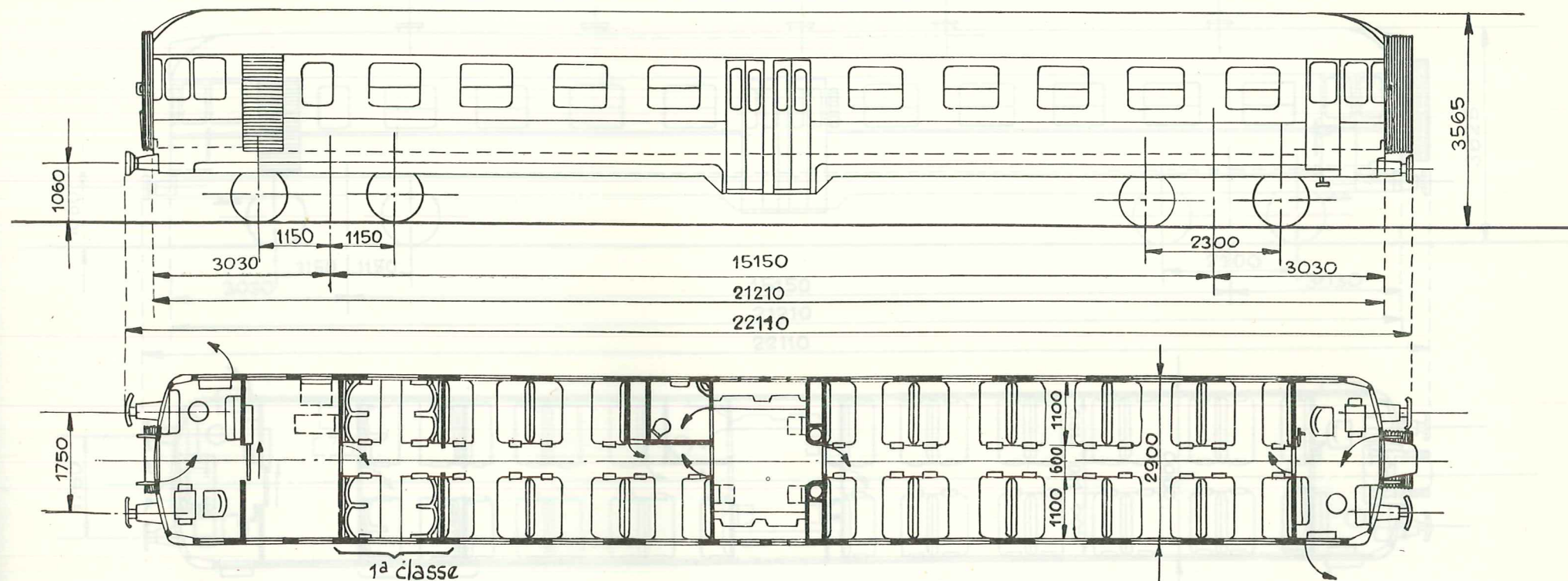
MINISTERO DEI TRASPORTI  
E DELL'AVIAZIONE CIVILE  
FERROVIE DELLO STATO  
DIREZIONE GENERALE  
SERVIZIO MATERIALE E TRAZIONE

# AUTOMOTRICI

## GRUPPO ALn 668 FIAT

### 668.1401 a 668.1470

Tav. N. 14



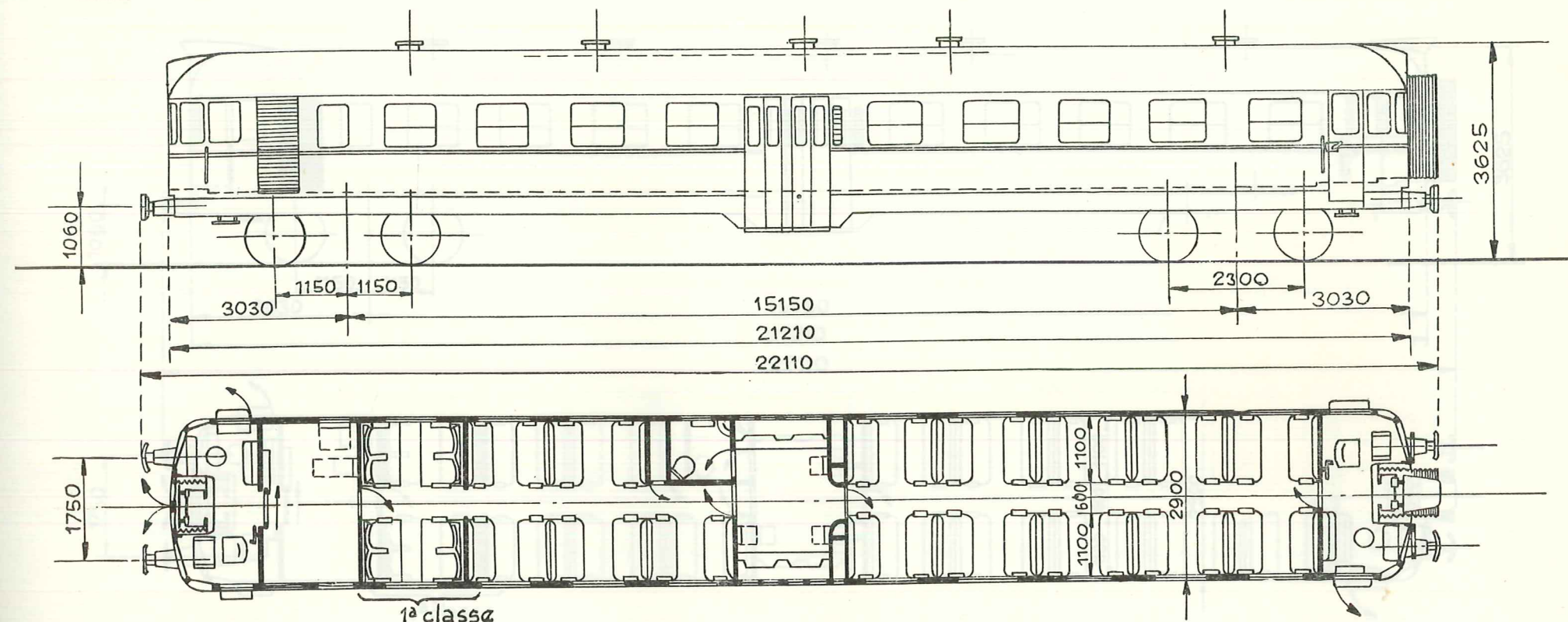
DATI GENERALI	ORGANI DI TRAZIONE E TRASMISS.	APPARECCHIATURE VARIE	NOTE
<p>A 4 sale di cui 2 motrici. - Carrozza poggiante su 2 carrelli aventi ognuno una sala motrice. Diametro ruote a nuovo 910 mm. per 1401 a 1403, 920 mm. per 1404 a 1470. Passo dei carrelli 2300 mm. Boccole tipo TR. 247 con cuscinetti a rotolamento. - Sospensione primaria con molle a elica marca F22 e F23 per 1401 a 1403, marca F27 per 1404 a 1470. Sospensione secondaria con molle a balestra marca F11 AR per 1401 a 1403, marca F13 AR per 1404 a 1470. Freno ad aria continuo automatico tipo Breda. - Freno a mano agente sul solo carrello sottostante la cabina di guida da cui viene manovrato. Impianto elettrico a 24 V. cc.</p> <p>Posti a sedere n.° 8 di 1ª classe, n.° 60 di 2ª classe.</p> <p>Peso a vuoto Kg. 32.000 » » carico normale Kg. 36.000 » » carico massimo Kg. 38.000 » frenato Kg. 38.000</p> <p>Velocità massima Km/h. 110</p>	<p>N.° 2 motori tipo 203.0/88 Fiat Potenza di un motore CV. 150 a 1800 g/l' Potenza totale CV. 300 Giunto idraulico Frizione monodisco Cambio ad ingranaggi</p>	<p>Riscaldamento tramite tubi alettati percorsi dall'acqua di raffreddamento motori.</p>	<p>È in corso l'applicazione dei mantici intercomunicanti alle due testate.</p>



MINISTERO DEI TRASPORTI  
E DELL'AVIAZIONE CIVILE  
FERROVIE DELLO STATO  
DIREZIONE GENERALE  
SERVIZIO MATERIALE E TRAZIONE

MINISTERO DEI TRASPORTI  
E DELL'AVIAZIONE CIVILE  
FERROVIE DELLO STATO  
DIREZIONE GENERALE  
SERVIZIO MATERIALE E TRAZIONE

## AUTOMOTRICI

GRUPPO **ALn 668** FIAT**668.1471 a 668.1480**

## DATI GENERALI

A 4 sale di cui 2 motrici. - Carrozza poggiante su 2 carrelli aventi ognuno una sala motrice.  
Diametro delle ruote 920 mm. - Passo dei carrelli 2300 mm.  
Boccole tipo TR 247 con cuscinetti a rotolamento. - Sospensione primaria con molle a elica marca F27; secondaria con molle a balestra marca FI3 AR.  
Freno ad aria continuo automatico tipo Breda. - Freno a mano agente sul solo carrello sottostante la cabina di guida da cui viene manovrato.  
Impianto elettrico a 24 V cc.

Posti a sedere n° 8 di 1ª classe, n° 60 di 2ª classe.

Peso a vuoto Kg. 32.000  
» » carico normale Kg. 36.000  
» » carico massimo Kg. 38.000  
» frenato Kg. 38.000

Velocità massima Km/h. 110

## ORGANI DI TRAZIONE E TRASMISS.

N° 2 motori tipo 203.0/764 Fiat  
Potenza di un motore CV 150 a 1800 g/l'  
Potenza totale CV 300  
Giunto idraulico  
Frizione monodisco  
Cambio ad ingranaggi

## APPARECCHIATURE VARIE

Riscaldamento tramite tubi alettati percorsi dall'acqua di raffreddamento motori.

## NOTE

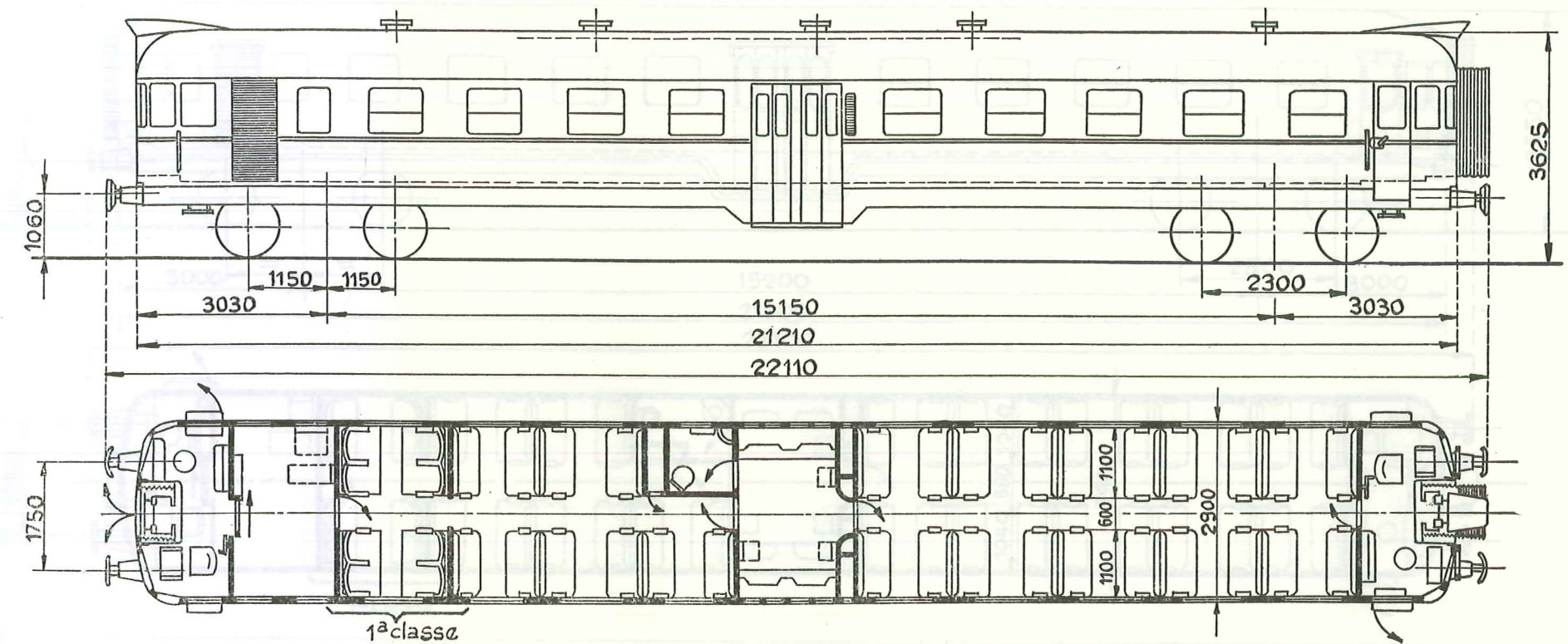
Dotate di mantici inter-comunicanti.





MINISTERO DEI TRASPORTI  
E DELL'AVIAZIONE CIVILE  
FERROVIE DELLO STATO  
DIREZIONE GENERALE  
SERVIZIO MATERIALE E TRAZIONE

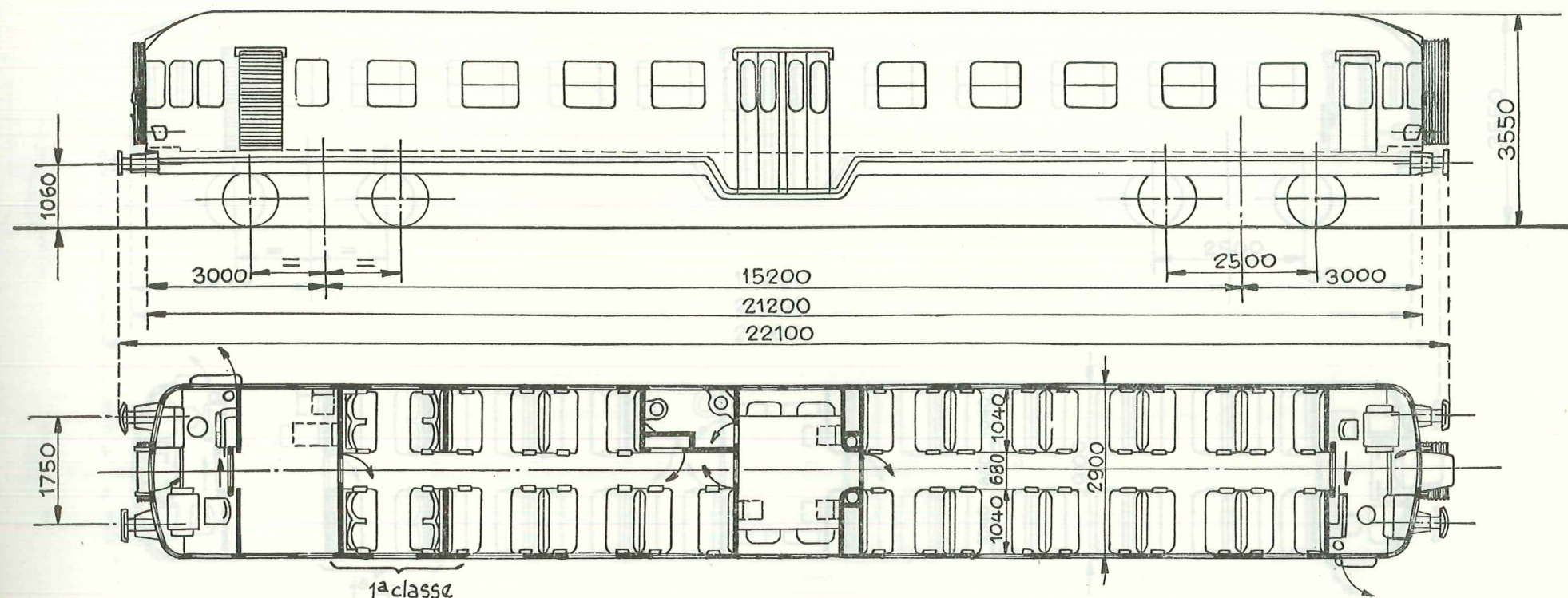
AUTOMOTRICI  
GRUPPO **ALn 668** FIAT  
**668.1501 a 668.1575**



DATI GENERALI	ORGANI DI TRAZIONE E TRASMISS.	APPARECCHIATURE VARIE	NOTE
<p>A4 sale di cui 2 motrici. - Carrozza poggiante su due carrelli aventi ognuno una sala motrice.</p> <p>Diametro delle ruote a nuovo 920 mm. - Passo dei carrelli 2300 mm.</p> <p>Boccole tipo TR 247 quater con cuscinetti a rotolamento. - Sospensione primaria con molle a elica marca F31; secondaria con molle a balestra marca FI6 AR.</p> <p>Freno ad aria continuo automatico tipo Breda. - Freno a mano agente sul solo carrello sottostante la cabina di guida da cui viene manovrato.</p> <p>Impianto elettrico a 24 V cc.</p> <p>Posti a sedere n° 8 di 1ª classe, n° 60 di 2ª classe.</p> <p>Peso a vuoto Kg. 33.500</p> <p>» » carico normale Kg. 37.500</p> <p>» » carico massimo Kg. 39.500</p> <p>» frenato Kg. 38.000 (teorico)</p> <p>Velocità massima Km/h. 110</p>	<p>N° 2 motori tipo 221 H.0710 Fiat</p> <p>Potenza di un motore CV 155 a 1800 g/l'</p> <p>Potenza totale CV 310</p> <p>Giunto idraulico</p> <p>Frizione monodisco</p> <p>Cambio ipocicloidale tipo C235 Breda</p>	<p>Riscaldamento ad aria calda ottenuta tramite aerotermini alimentati dall'acqua di raffreddamento motore.</p> <p>Il riscaldamento dell'acqua è integrato da una caldaia a nafta We-basto tipo 180 WI da 18.000 c/h, comando semiautomatico.</p>	<p>Dotate di mantici inter-comunicanti.</p>



AUTOMOTRICI  
GRUPPO **ALn 668** BREDA  
**668.2401 a 668.2430**

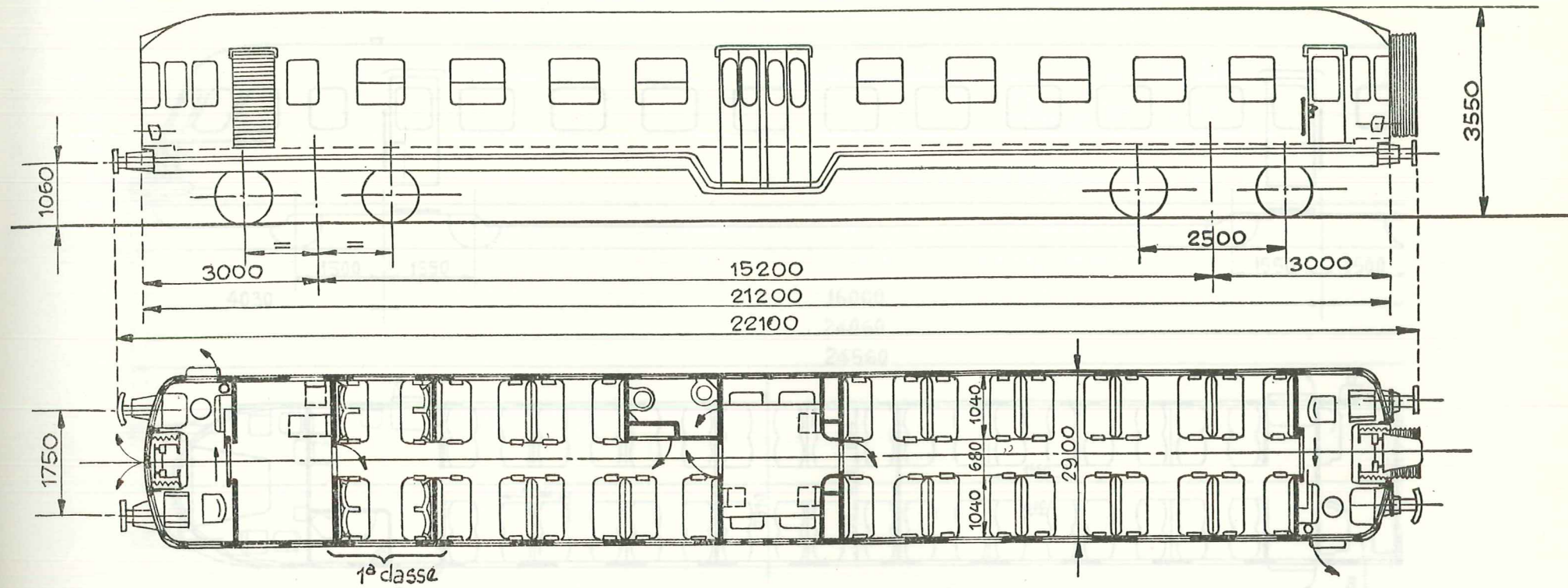


DATI GENERALI	ORGANI DI TRAZIONE E TRASMISS.	APPARECCHIATURE VARIE	NOTE
<p>A 4 sale di cui 2 motrici. - Carrozza poggianti su un carrello motore e uno portante.</p> <p>Diametro delle ruote a nuovo 920 mm. - Passo dei carrelli 2500 mm.</p> <p>Boccole tipo TR 247 con cuscinetti a rotolamento - Sospensione primaria con molle Eligo marca BE5; secondaria con molle Eligo marca BE6 e molle ad elica marca B1 (carrello motore) o B2 (carrello portante).</p> <p>Freno ad aria continuo automatico tipo Breda. - Freno a mano agente sul solo carrello sottostante la cabina da cui viene manovrato.</p> <p>Impianto elettrico a 24 V. cc.</p> <p>Posti a sedere n° 8 di 1ª classe, n° 60 di 2ª classe.</p> <p>Peso a vuoto Kg. 32.000</p> <p>» » carico normale Kg. 36.000</p> <p>» » carico massimo Kg. 38.000</p> <p>» frenato Kg. 38.000</p> <p>Velocità massima Km/h. 110</p>	<p>N° 2 motori tipo DI40 S6 H Breda, affiancati</p> <p>Potenza di un motore CV. 155 a 1900 g/l'</p> <p>Potenza totale CV. 310</p> <p>Giunto idraulico</p> <p>Cambio ipocicloidale tipo Breda da 11" self-chan</p>	<p>Riscaldamento tramite tubi alettati percorsi dall'acqua di raffreddamento motori.</p>	<p>È in corso l'applicazione dei mantici intercomunicanti alle due testate.</p>



MINISTERO DEI TRASPORTI  
E DELL'AVIAZIONE CIVILE  
FERROVIE DELLO STATO  
DIREZIONE GENERALE  
SERVIZIO MATERIALE E TRAZIONE

AUTOMOTRICI  
GRUPPO **ALn 668** BREDA  
**668.2431 a 668.2440**

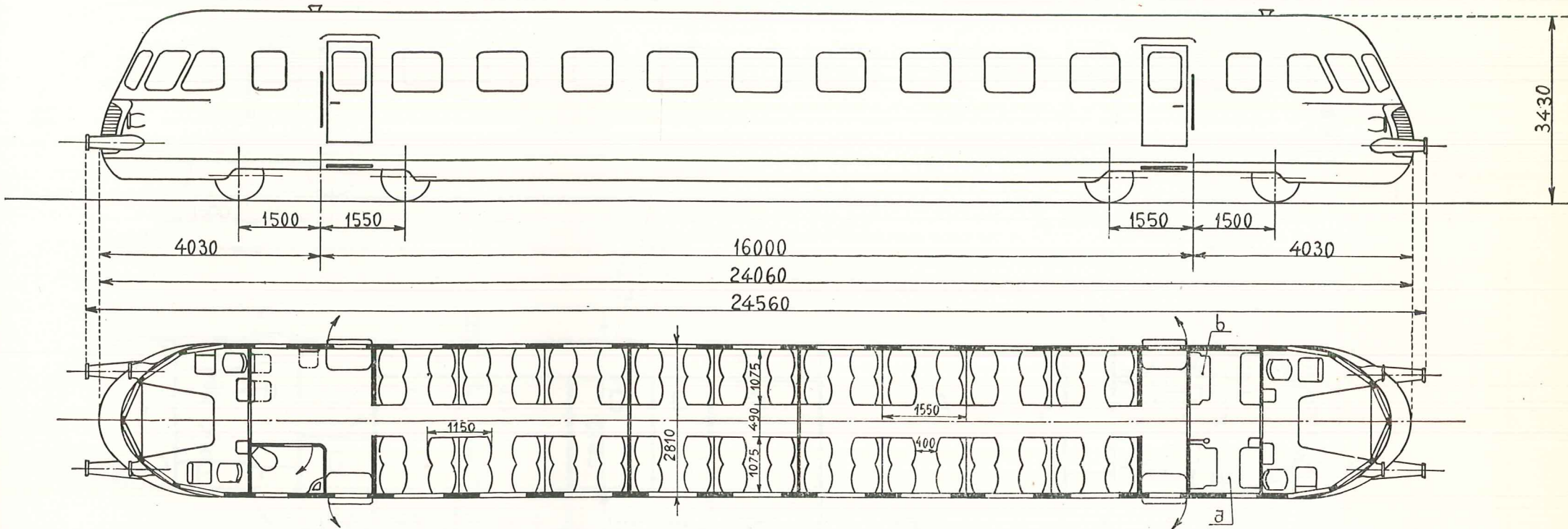


DATI GENERALI	ORGANI DI TRAZIONE E TRASMISS.	APPARECCHIATURE VARIE	NOTE
<p>A 4 sale di cui 2 motrici. - Carrozza poggianti su un carrello motore e uno portante per le 2431 a 2438; due carrelli aventi ognuno una sala motrice per la 2439 e 2440.</p> <p>Diametro delle ruote a nuovo 920 mm. - Passo dei carrelli 2500 mm.</p> <p>Boccole tipo TR. 247 con cuscinetti a rotolamento. - Sospensione primaria con molle Eligo marca BE5; secondaria con molle Eligo marca BE6 e molle ad elica marca BI (carrello motore) o B2 (carrello portante).</p> <p>Freno ad aria continuo automatico tipo Breda. - Freno a mano agente sul solo carrello sottostante la cabina di guida da cui viene manovrato.</p> <p>Impianto elettrico a 24 V cc.</p> <p>Posti a sedere n° 8 di 1ª classe, n° 60 di 2ª classe.</p> <p>Peso a vuoto Kg. 32.000</p> <p>» » carico normale Kg. 36.000</p> <p>» » carico massimo Kg. 38.000</p> <p>» frenato Kg. 38.000</p> <p>Velocità massima Km/h. 110</p>	<p>N° 2 motori tipo D 140 S6 H Breda affiancati ed agenti ambedue sullo stesso carrello per le 2431 a 2438; in linea ed ognuno agente su di un singolo carrello per la 2439 e 2440.</p> <p>Potenza di un motore CV 155 a 1900 g/l'</p> <p>Potenza totale CV 310</p> <p>Giunto idraulico</p> <p>Cambio ipocicloidale tipo Breda da 11" self-chan</p>	<p>Riscaldamento tramite tubi alettati percorsi dall'acqua di raffreddamento motore.</p>	<p>Dotate di mantici inter-comunicanti.</p>



MINISTERO DEI TRASPORTI  
E DELL'AVIAZIONE CIVILE  
FERROVIE DELLO STATO  
DIREZIONE GENERALE  
SERVIZIO MATERIALE E TRAZIONE

AUTOMOTRICI  
GRUPPO **ALn 772** FIAT  
**772.1001 a 772.1100**



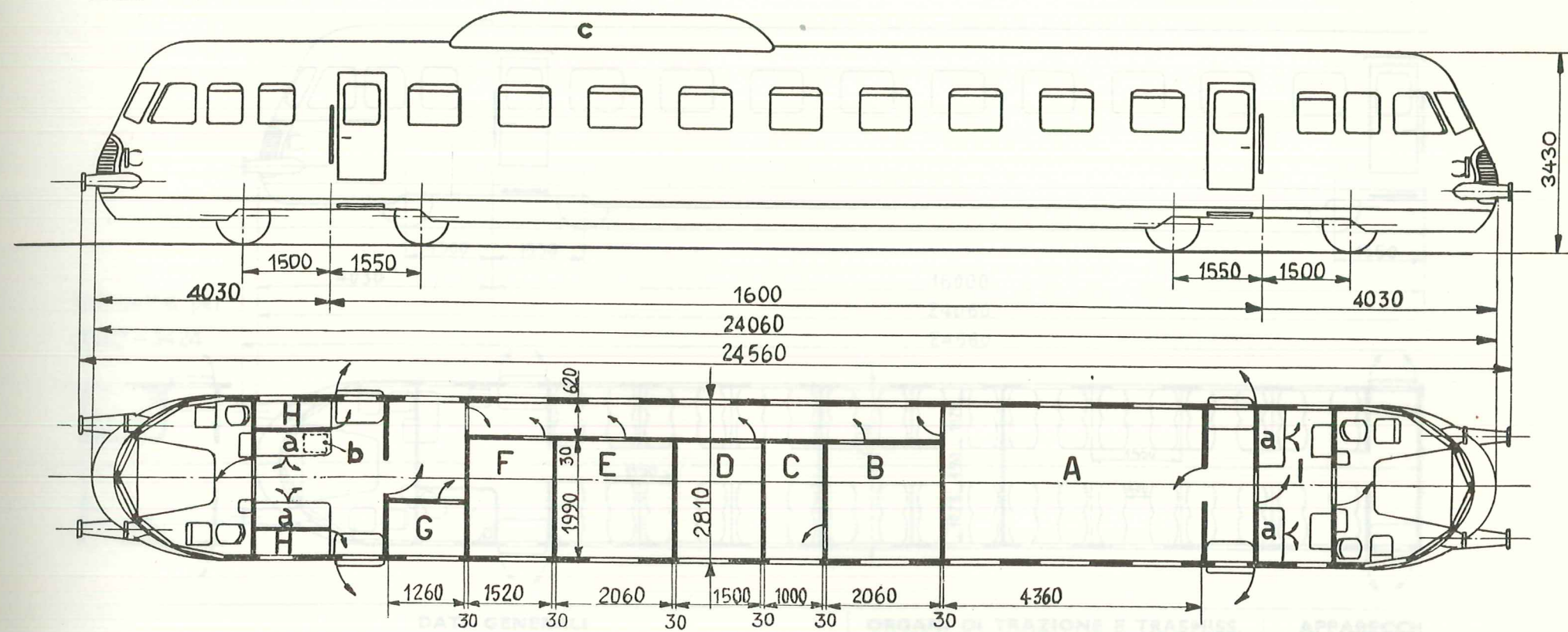
a - Compartimento postale.  
b - Piani per bagagli.

DATI GENERALI	ORGANI DI TRAZIONE E TRASMISS.	APPARECCHIATURE VARIE	NOTE
<p>A 4 sale di cui 2 motrici. - Carrozza poggianti su due carrelli aventi ognuno una sala motrice.</p> <p>Diametro delle ruote a nuovo 900 mm. - Passo dei carrelli 3050 mm.</p> <p>Boccole tipo TR 194<sup>bis</sup> con cuscinetti a rotolamento. - Sospensione primaria con molle ad elica marca M6 ed a bovolo marca M2 AR; secondaria con molle a balestra marca M2 AR.</p> <p>Freno ad aria continua automatico tipo Breda. - Freno a mano agente sul solo carrello sottostante la cabina di guida da cui viene manovrato.</p> <p>Impianto elettrico da 24 V cc.</p> <p>Posti a sedere n° 72 di 2<sup>a</sup> classe.</p> <p>Peso a vuoto Kg. 37.000</p> <p>» » carico normale Kg. 42.000</p> <p>» » carico massimo Kg. 44.000</p> <p>» frenato Kg. 45.000</p> <p>Velocità massima Km/h. 130</p>	<p>N° 2 motori tipo BXD OM</p> <p>Potenza di un motore CV 150 a 1500 g/l'</p> <p>Potenza totale CV 300</p> <p>Cambio idraulico tipo Ljungströms DF 1,15</p>	<p>Riscaldamento ad aria calda ottenuto tramite aerotermini alimentati dall'acqua di raffreddamento motore.</p>	



  
 MINISTERO DEI TRASPORTI  
 E DELL'AVIAZIONE CIVILE  
 FERROVIE DELLO STATO  
 DIREZIONE GENERALE  
 SERVIZIO MATERIALE E TRAZIONE

AUTOMOTRICI  
 GRUPPO **ALn 772** FIAT - AUTOMOTRICE SALONE  
**772.1009**

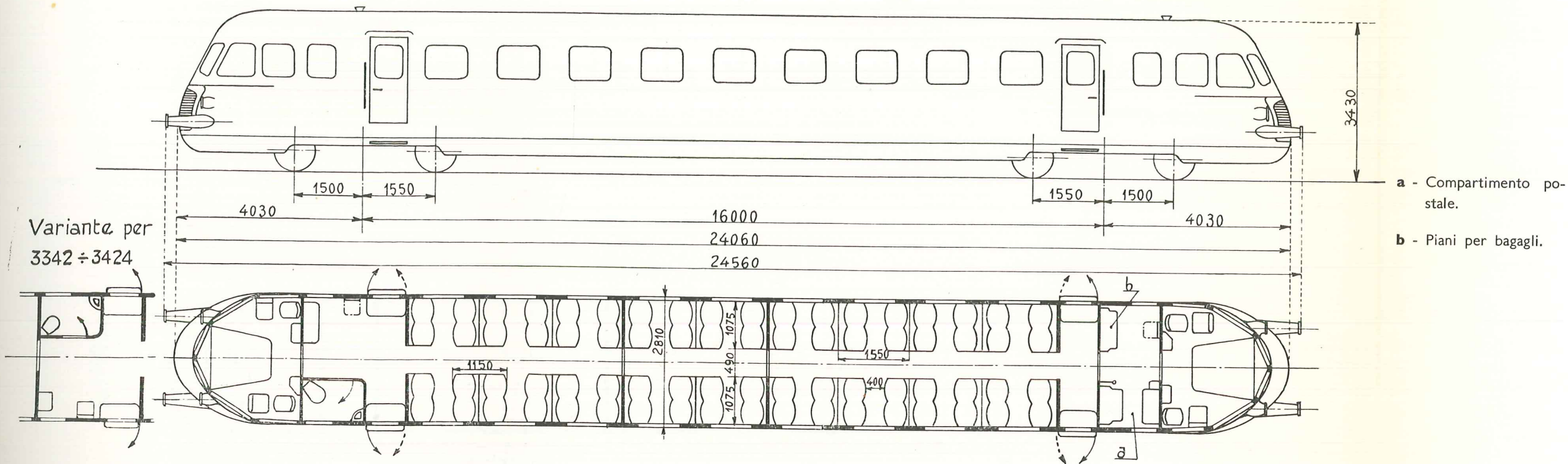


DATI GENERALI	ORGANI DI TRAZIONE E TRASMISS.	APPARECCHIATURE VARIE	NOMENCLATURA
<p>A 4 sale di cui 2 motrici. - Carrozza poggianti su due carrelli aventi ognuno una sala motrice.</p> <p>Diametro delle ruote a nuovo 920 mm. - Passo dei carrelli 3050 mm.</p> <p>Boccole tipo TR. 174 con cuscinetti a rotolamento. - Sospensione primaria con molle ad elica marca M6 ed a bovolo marca M2 AR; secondaria con molle a balestra marca M2 AR.</p> <p>Freno ad aria continuo automatico tipo Breda. - Freno a mano agente sul solo carrello sottostante la cabina di guida da cui viene manovrato.</p> <p>Impianto elettrico da 24 V cc.</p> <p>Peso a vuoto Kg. 42.000</p> <p>» » carico normale Kg. 44.000</p> <p>» frenato Kg. 45.000</p> <p>Velocità massima Km/h. 110</p>	<p>N° 2 motori tipo BXD OM</p> <p>Potenza di un motore CV 150 a 1500 g/l'</p> <p>Potenza totale CV 300</p> <p>Cambio idraulico tipo Ljungströms DF 1,15</p>	<p>Riscaldamento tramite elementi radianti percorsi da acqua riscaldata da una caldaia tipo Webasto 120 WI da 12.000 c/h., comando a mano.</p>	<p>A - Sala</p> <p>B - Camera con letto fisso.</p> <p>C - Ritirata</p> <p>D - Cucina</p> <p>E - Cabina con 2 divani trasformabili in 4 letti.</p> <p>F - Cabina con 1 divano trasformabile in 2 letti.</p> <p>G - Ritirata</p> <p>H - Ripostiglio</p> <p>I - Ambiente armadi</p> <p>a - Armadio</p> <p>b - Frigorifero</p> <p>c - Serbatoi acqua</p>



MINISTERO DEI TRASPORTI  
E DELL'AVIAZIONE CIVILE  
FERROVIE DELLO STATO  
DIREZIONE GENERALE  
SERVIZIO MATERIALE E TRAZIONE

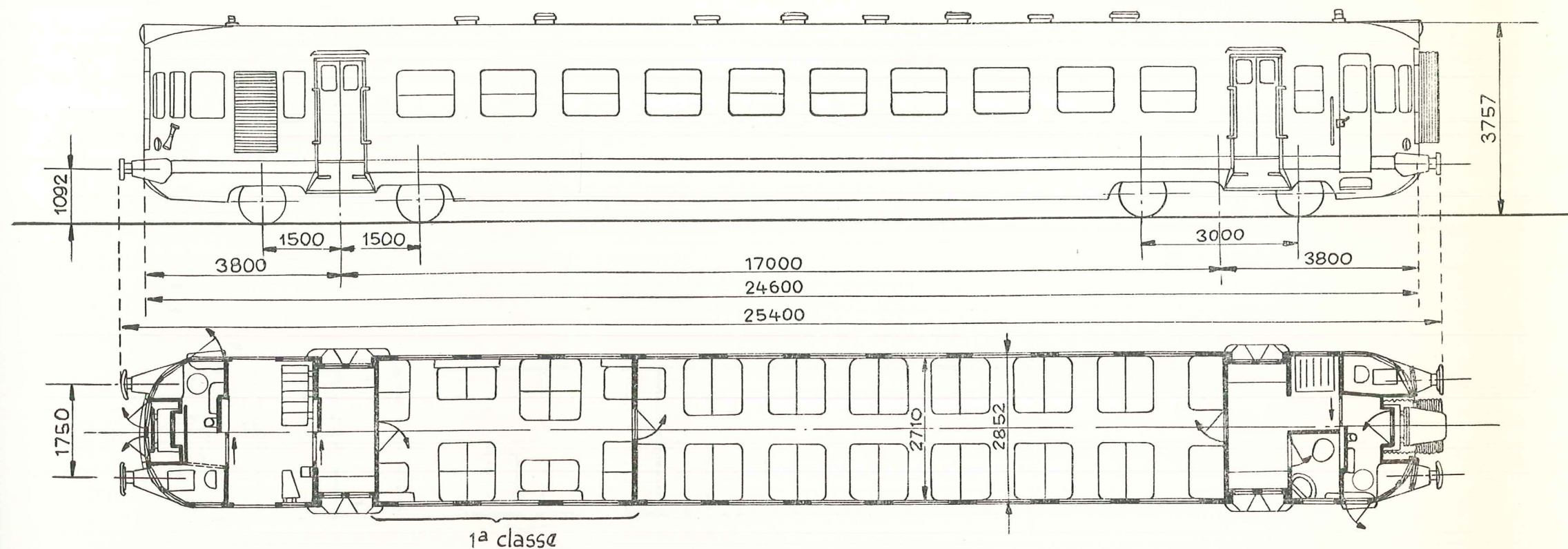
AUTOMOTRICI  
GRUPPO **ALn 772 OM**  
**772.3201 a 772.3424**



DATI GENERALI	ORGANI DI TRAZIONE E TRASMISS.	APPARECCHIATURE VARIE	NOTE
<p>A 4 sale di cui 2 motrici. - Carrozza poggiante su due carrelli aventi ognuno una sala motrice.</p> <p>Diametro delle ruote a nuovo 900 mm. - Passo dei carrelli 3050 mm.</p> <p>Boccole con cuscinetti a rotolamento tipo TR 155 per 3201 a 3250, TR 194 per 3251 a 3424. - Sospensione primaria con molle ad elica marca M6 ed a bovolo marca M2 AR; secondaria con molle a balestra marca M2 AR.</p> <p>Freno ad aria continuo automatico tipo Breda. - Freno a mano agente sul solo carrello sottostante la cabina di guida da cui viene manovrato.</p> <p>Impianto elettrico a 24 V cc.</p> <p>Posti a sedere n° 72 di 2ª classe.</p> <p>Peso a vuoto Kg. 37.000</p> <p>» » carico normale Kg. 42.000</p> <p>» » carico massimo Kg. 44.000</p> <p>» frenato Kg. 45.000</p> <p>Velocità massima Km/h. 130</p>	<p>N° 2 motori tipo BXD OM per 3201 a 3341, tipo BXD/54 OM per 3342 a 3424.</p> <p>Potenza di un motore CV 150 a 1500 g/l'</p> <p>Potenza totale CV 300</p> <p>Cambio idraulico tipo Ljunströms DF I,15</p>	<p>Riscaldamento ad aria calda ottenuta tramite aerotermini alimentati dall'acqua di raffreddamento motori.</p>	



AUTOMOTRICI  
 GRUPPO **ALn 773 OM**  
**773.3501 a 773.3562**



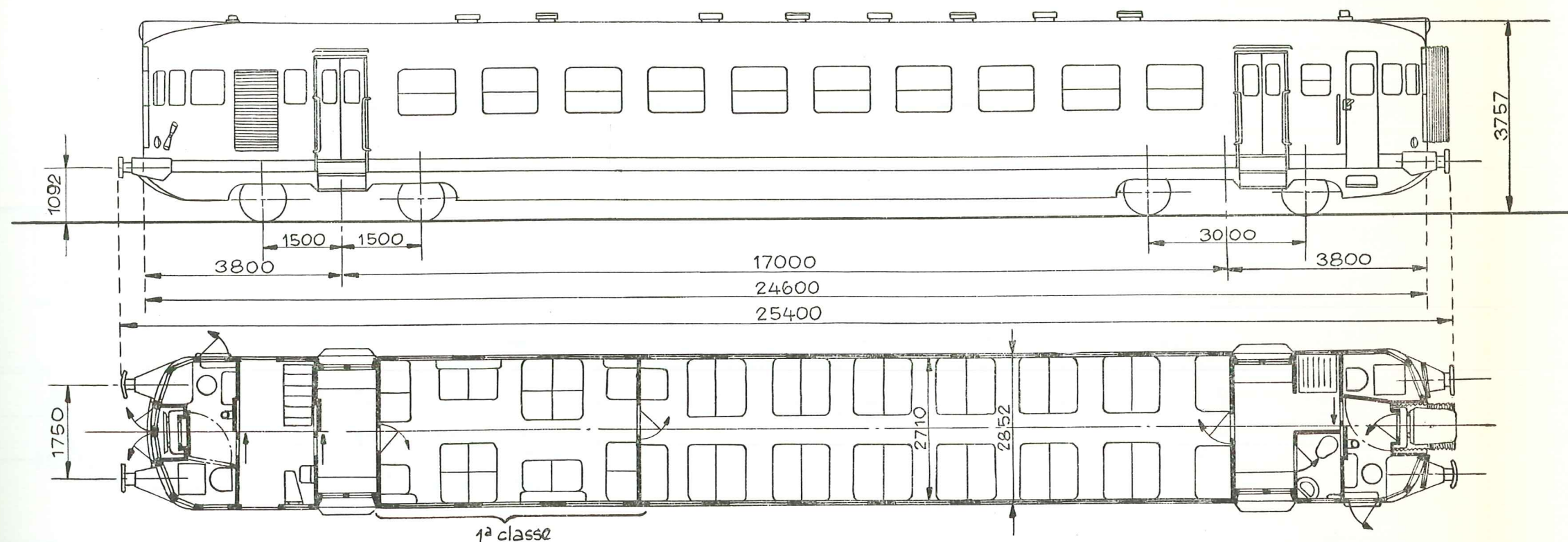
DATI GENERALI	ORGANI DI TRAZIONE E TRASMISS.	APPARECCHIATURE VARIE	NOTE
<p>A 4 sale di cui 2 motrici. - Carrozza poggianti su due carrelli aventi ognuno una sala motrice.</p> <p>Diametro delle ruote a nuovo 910 mm. - Passo dei carrelli 3000 mm.</p> <p>Boccole tipo TR 241 con cuscinetti a rotolamento. - Sospensione primaria con molle ad elica marca M9 AR ed a bovolo marca M3 AR; secondaria con molle a balestra marca M5 AR.</p> <p>Freno ad aria continuo automatico tipo Breda. - Freno a mano agente sul solo carrello sottostante la cabina di guida da cui viene manovrato.</p> <p>Impianto elettrico a 72 V cc.</p> <p>Posti a sedere n° 18 di 1ª classe, n° 55 di 2ª classe.</p> <p>Peso a vuoto Kg. 43.000</p> <p>» » carico normale Kg. 48.000</p> <p>» » carico massimo Kg. 50.000</p> <p>» frenato Kg. 51.000</p> <p>Velocità massima Km/h. 110</p>	<p>N° 2 motori tipo BXD/UL OM</p> <p>Potenza di un motore CV 190 a 1500 g/l'</p> <p>Potenza totale CV 380</p> <p>Cambio idraulico tipo Ljunströms DF 1,15</p>	<p>Riscaldamento ad aria calda ottenuta tramite aerotermini alimentati dall'acqua di raffreddamento motore.</p> <p>Il riscaldamento dell'acqua è integrato da una caldaia a nafta per ogni motore tipo Webasto 120 WI da 12.000 Kcal/h, comando automatico.</p>	<p>Dotate di mantici inter-comunicanti.</p>



## AUTOMOTRICI

GRUPPO **ALn 773 OM**

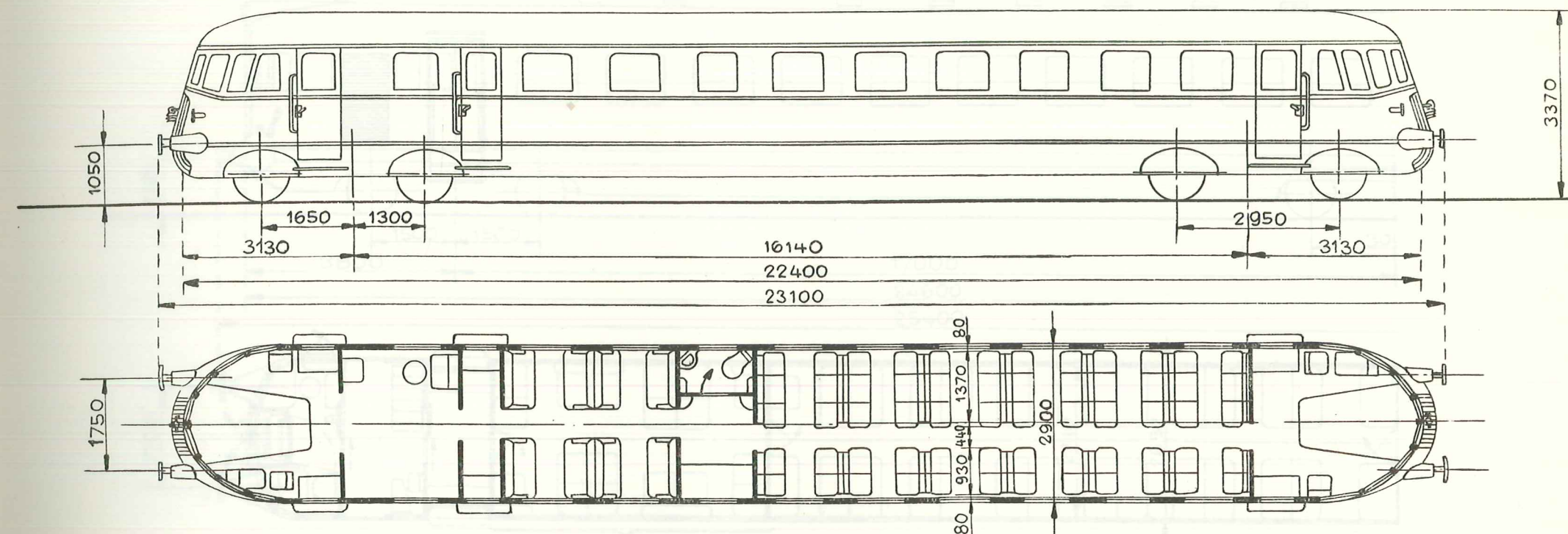
**773.3563 a 773.3570**



DATI GENERALI	ORGANI DI TRAZIONE E TRASMISS.	APPARECCHIATURE VARIE	NOTE
<p>A 4 sale di cui 2 motrici. - Carrozza poggiante su due carrelli aventi ognuno una sala motrice.</p> <p>Diametro delle ruote a nuovo 910 mm. - Passo dei carrelli 3000 mm.</p> <p>Boccole tipo TR 241 con cuscinetti a rotolamento. - Sospensione primaria con molle ad elica marca M9 AR ed a bovolo marca M3 AR; secondaria con molle a balestra marca M5 AR.</p> <p>Freno ad aria continuo automatico tipo Breda. - Freno a mano agente sul solo carrello sottostante la cabina di guida da cui viene manovrato.</p> <p>Impianto elettrico a 72 V cc.</p> <p>Posti a sedere n° 18 di 1<sup>a</sup> classe, n° 55 di 2<sup>a</sup> classe.</p> <p>Peso a vuoto Kg. 43.000</p> <p>» » carico normale Kg. 48.000</p> <p>» » carico massimo Kg. 50.000</p> <p>» frenato Kg. 51.000</p> <p>Velocità massima Km/h. 110</p>	<p>N° 2 motori tipo BXD/UL OM</p> <p>Potenza di un motore CV 190 a 1500 g/l'</p> <p>Potenza totale CV 380</p> <p>Cambio idraulico tipo Ljungströms DF 1,15</p>	<p>Riscaldamento ad aria calda ottenuta tramite aerotermini alimentati dall'acqua di raffreddamento motore.</p> <p>Il riscaldamento dell'acqua è integrato da una caldaia a nafta per ogni motore tipo Webasto 120 WI da 12.000 Kcal/h, comando semiautomatico.</p>	<p>Dotate di mantici inter-comunicanti.</p>



AUTOMOTRICI  
 GRUPPO **ALn 776** FIAT  
**776.1001 a 776.1007**



DATI GENERALI	ORGANI DI TRAZIONE E TRASMISS.	APPARECCHIATURE VARIE	NOTE
<p>A 4 sale di cui 2 motrici. - Carrozza poggiate su due carrelli aventi ognuno una sala motrice.</p> <p>Diametro delle ruote a nuovo 930 mm. - Passo dei carrelli 2950 mm.</p> <p>Boccole con cuscinetti a rotolamento. - Sospensione primaria con molle a balestra marca F15 ed a elica marca F29 e F30.</p> <p>Freno ad aria continuo automatico tipo F.S. con ceppi ad espansione agenti sulle 8 ruote. - Freno a mano agente sul solo carrello sottostante la cabina di guida da cui viene manovrato.</p> <p>Impianto elettrico a 24 V cc.</p> <p>Posti a sedere n° 76 di 2ª classe.</p> <p>Peso a vuoto Kg. 31.000</p> <p>» » carico normale Kg. 36.000</p> <p>» » carico massimo Kg. 38.000</p> <p>» frenato Kg. 33.000</p> <p>Velocità massima Km/h. 90</p>	<p>N° 2 motori tipo 356 Fiat</p> <p>Potenza di un motore CV 105 a 1700 g/l'</p> <p>Potenza totale CV 210</p> <p>Frizione bidisco</p> <p>Cambio ad ingranaggi</p>	<p>Riscaldamento tramite tubi alettati percorsi dall'acqua di raffreddamento motori.</p>	





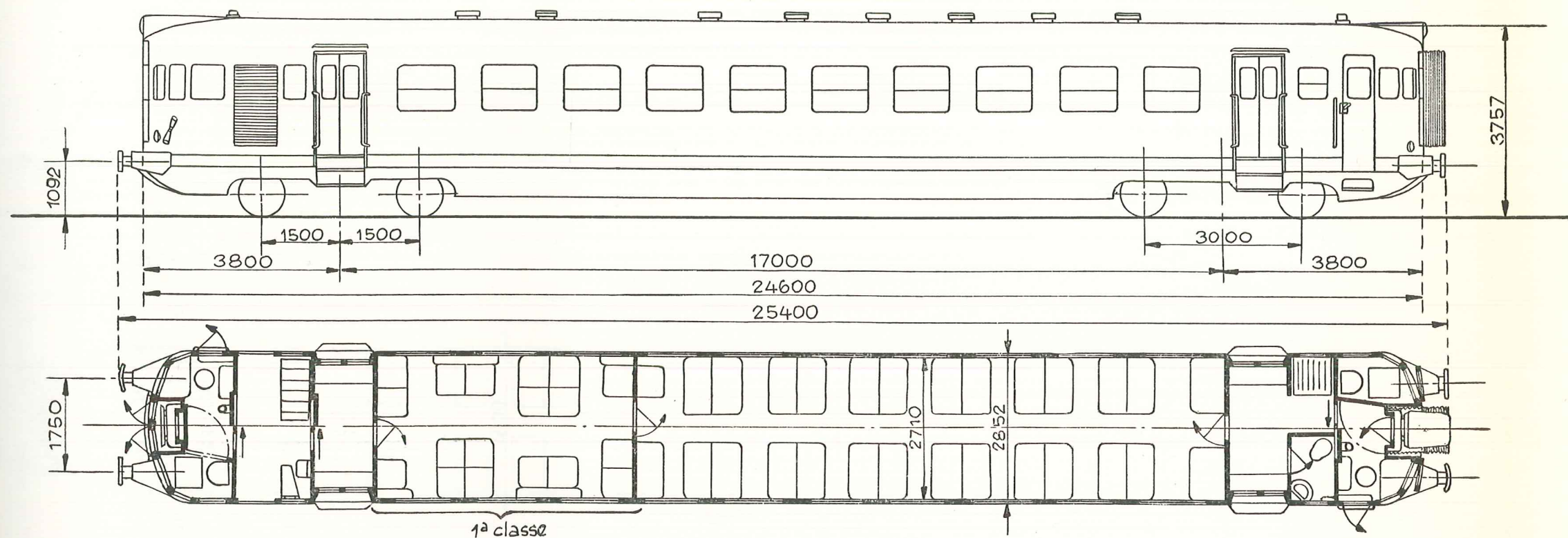
MINISTERO DEI TRASPORTI  
E DELL'AVIAZIONE CIVILE  
FERROVIE DELLO STATO  
DIREZIONE GENERALE  
SERVIZIO MATERIALE E TRAZIONE

Tav. N. 25

## AUTOMOTRICI

GRUPPO **ALn 873 OM**

**873.3501 a 873.3520**

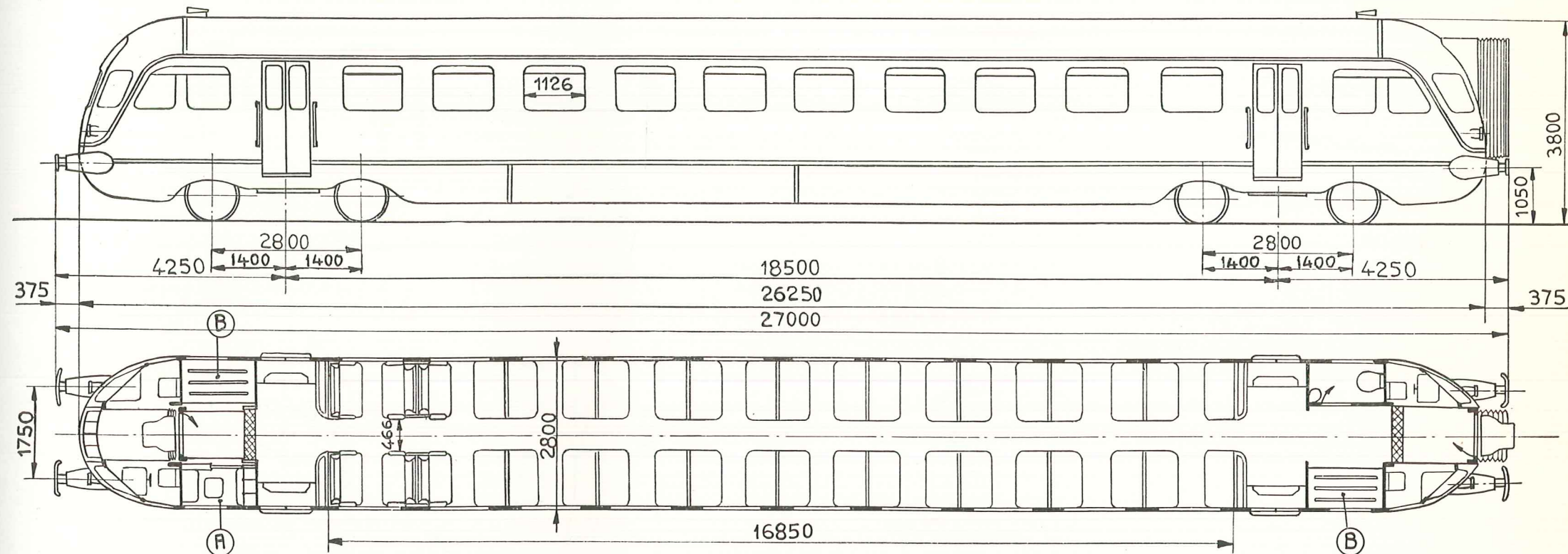


DATI GENERALI	ORGANI DI TRAZIONE E TRASMISS.	APPARECCHIATURE VARIE	NOTE
<p>A 4 sale di cui 2 motrici. - Carrozza poggiante su due carrelli aventi ognuno una sala motrice.</p> <p>Diametro delle ruote a nuovo 910 mm. - Passo dei carrelli 3000 mm.</p> <p>Boccole tipo TR 241 con cuscinetti a rotolamento. - Sospensione primaria con molle ad elica marca M10 AR ed a bovolo marca M3 AR; secondaria con molle a balestra marca M7 AR.</p> <p>Freno ad aria continuo automatico tipo Breda. - Freno a mano agente sul solo carrello sottostante la cabina di guida da cui viene manovrato.</p> <p>Impianto elettrico a 72 V cc.</p> <p>Posti a sedere n° 18 di 1ª classe, n° 55 di 2ª classe.</p> <p>Peso a vuoto Kg. 50.000</p> <p>» » carico normale Kg. 55.000</p> <p>» » carico massimo Kg. 57.000</p> <p>» frenato Kg. 45.000 (teorico)</p> <p>Velocità massima Km/h. 110</p>	<p>N° 2 motori tipo SDH OM</p> <p>Potenza di un motore CV 300 a 1500 g/l'</p> <p>Potenza totale CV 600</p> <p>Cambio idraulico tipo OM DS 1,0/1,1</p>	<p>Riscaldamento ad aria calda ottenuta tramite aerotermini alimentati dall'acqua di raffreddamento motore.</p> <p>Il riscaldamento dell'acqua è integrato da una caldaia a nafta per ogni motore tipo Webasto 180 WI da 18.000 Kcal/h, comando semiautomatico.</p>	<p>Dotate di mantici inter-comunicanti.</p>



AUTOMOTRICI  
 GRUPPO **ALn 880** BREDa  
 880.2001 a 880.2040

Tav. N. 26

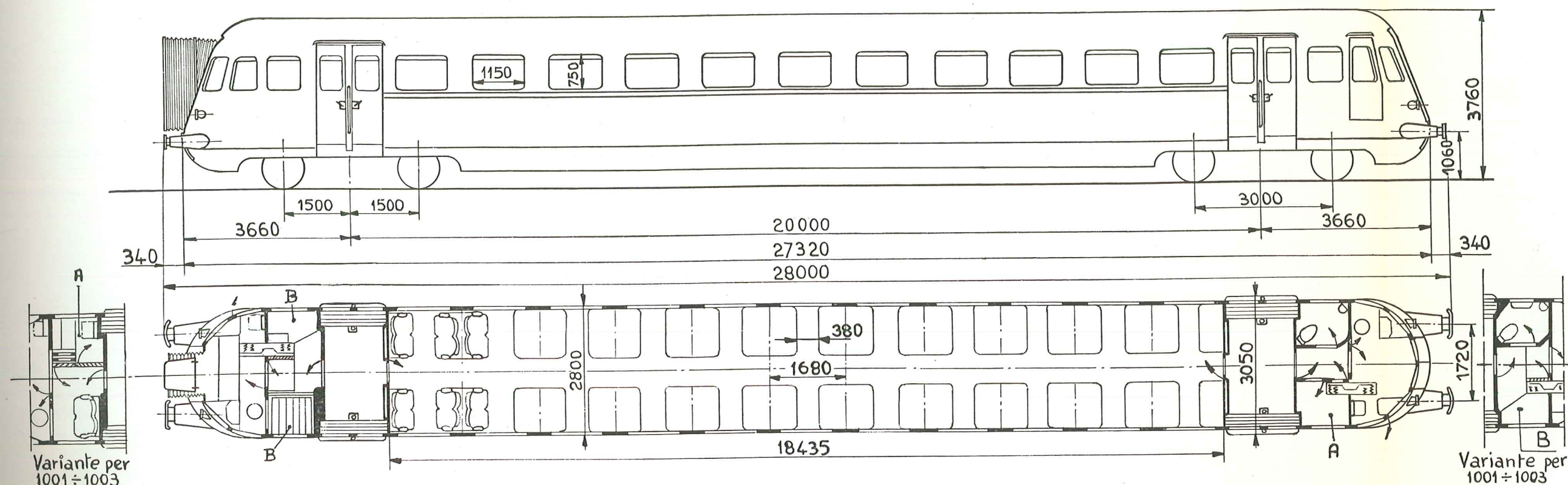


a - Compartimento postale.  
 b - Deposito bagagli.

DATI GENERALI	ORGANI DI TRAZIONE E TRASMISS.	APPARECCHIATURE VARIE	NOTE
<p>A 4 sale di cui 2 motrici. - Carrozza poggianti su un carrello motore e uno portante.</p> <p>Diametro delle ruote a nuovo 910 mm. - Passo dei carrelli 2800 mm.</p> <p>Boccole con cuscinetti a rotolamento. - Sospensione primaria con molle di gomma marca U532 ed a elica marca 304; secondaria con molle a balestra marca B3/m AR.</p> <p>Freno ad aria continuo automatico tipo Breda. - Freno diretto moderabile tipo Westinghouse. - Freno a mano agente su tutte le ruote.</p> <p>Impianto elettrico a 24 V cc. per circuiti di comando; 110 V ca. - 400 Hz per luce fluorescente; 220 V ca. - 133 Hz per elettrosoffiatori.</p> <p>Posti a sedere n° 80 di 2ª classe.</p> <p>Peso a vuoto Kg. 44.000</p> <p>» » carico normale Kg. 50.000</p> <p>» » carico massima Kg. 52.000</p> <p>» frenato Kg. 53.000</p> <p>Velocità massima Km/h. 130</p>	<p>N° 1 motore tipo DI9/SA 12 P Breda</p> <p>Potenza di un motore CV 430 a 1500 g/l'</p> <p>Potenza totale CV 430</p> <p>Volano fluido</p> <p>Cambio ipocicloidale Wilson da 14 1/2"</p>	<p>Riscaldamento ad aria calda ottenuta tramite aerotermini alimentati dall'acqua di raffreddamento motore.*</p>	<p>Dotate di mantici intercomunicanti.</p> <p>* Il sistema è in corso di applicazione in sostituzione di quello d'origine in cui l'aria è riscaldata dai gas di scarico motore.</p>



AUTOMOTRICI  
GRUPPO **ALn 990** FIAT  
990.1001 a 990.1025



**A** - Compartimento postale.

**B** - Deposito bagagli.

DATI GENERALI	ORGANI DI TRAZIONE E TRASMISS.	APPARECCHIATURE VARIE	NOTE
<p>A 4 sale di cui 2 motrici. - Carrozza poggianti su un carrello motore e uno portante.</p> <p>Diametro delle ruote a nuovo 910 mm. - Passo dei carrelli 3000 mm.</p> <p>Boccole tipo TR. 219 con cuscinetti a rotolamento. - Sospensione primaria con molle ad elica marca F14 per 1001 a 1003; marca F16 (molla interna), F 17 (molla esterna carrello motore), F18 (molla esterna carrello portante) per 1004 a 1020. - Sospensione secondaria con molle a balestra marca F6 AR per carrello portante e F9 AR per carrello motore.</p> <p>Freno ad aria continuo automatico tipo Breda. - Freno continuo moderabile tipo Westinghouse. - Freno a mano agente sul solo carrello sottostante la cabina di guida da cui viene manovrato.</p> <p>Impianto elettrico a 24 V cc.</p> <p>Posti a sedere n° 88 di 2ª classe (n° 90 nelle 1001 a 1003).</p> <p>Peso a vuoto Kg. 49.000</p> <p>» » carico normale Kg. 55.000</p> <p>» » carico massimo Kg. 57.000</p> <p>» frenato Kg. 50.000</p> <p>Velocità massima Km/h. 130</p>	<p>N° 1 motore tipo SBD OM</p> <p>Potenza di un motore CV 480 a 1400 g/l'</p> <p>Potenza totale CV 480</p> <p>Giunto idraulico</p> <p>Frizione a 3 dischi</p> <p>Cambio ad ingranaggi</p>	<p>Riscaldamento ad aria calda ottenuta tramite aerotermini alimentati dall'acqua di raffreddamento motore.</p>	<p>Dotate di mantici inter-comunicanti.</p>









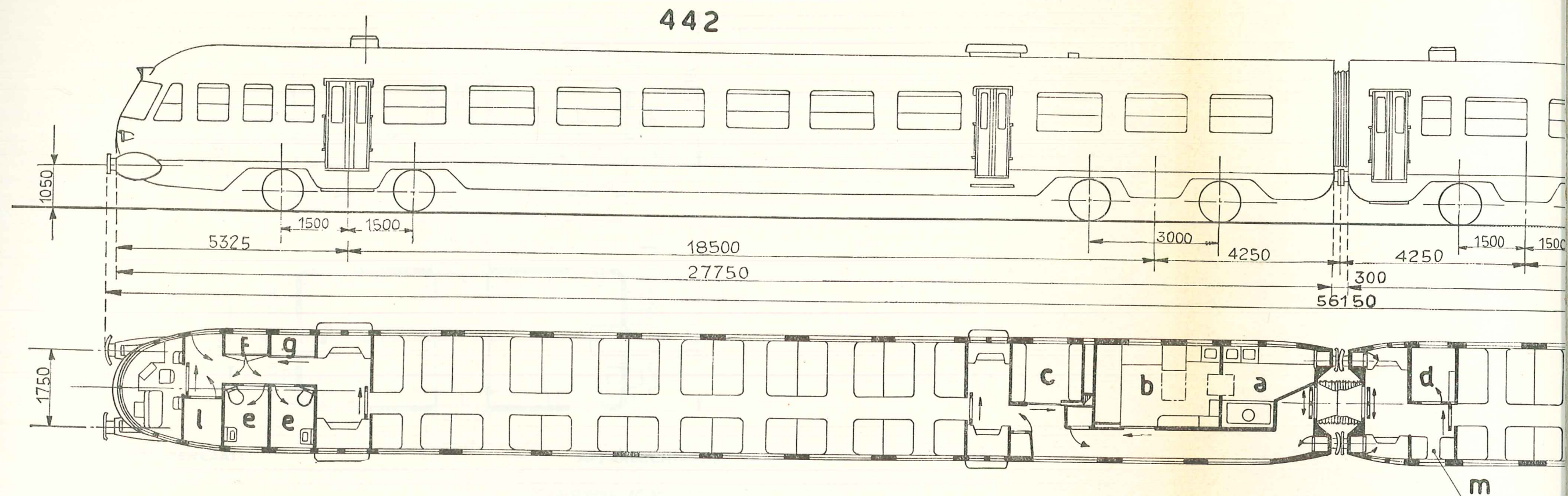
MINISTERO DEI TRASPORTI  
E DELL'AVIAZIONE CIVILE  
FERROVIE DELLO STATO  
DIREZIONE GENERALE  
SERVIZIO MATERIALE E TRAZIONE

## TRENO TEE

GRUPPI 442 - 448 BREDA

442.201 a 442.209

448.201 a 448.209



### DATI GENERALI

Complesso a 8 sale (4 motrici) formato da 2 carrozze poggianti ognuna su due carrelli di cui l'esterno è motore (2 sale motrici) l'interno portante. Diametro delle ruote a nuovo 910 mm. - Passo carrelli 3000 mm. Boccole tipo TR 244 con cuscinetti a rotolamento. - Sospensione primaria con molle a elica marca 557; secondaria con molle a elica marca 545 AR e 546 AR per carrello portante della carrozza 448, marca 554 AR e 555 AR per carrello motore e carrello portante della carrozza 442 e carrello motore della carrozza 448\*.

Freno ad aria continuo automatico Breda. - Freno diretto moderabile tipo Westinghouse agente sulla sola carrozza dalla cui cabina di guida viene manovrato. - Freno a mano agente su una sola sala del carrello sottostante la testata (esterna o interna) da cui viene manovrato.

Impianto elettrico: a 24 V cc. per segnalazione sui banchi, 72 V cc. per circuiti

### DATI GENERALI

comando, 24 V ca. - 133 Hz per illuminazione notturna, 125 V ca. - 133 Hz per illuminazione a fluorescenza.

Posti a sedere n° 90 di 1ª classe (42+48).

Peso a vuoto	Kg. 104.000
» » carico normale	Kg. 111.000
» » carico massimo	Kg. 113.000
» frenato	Kg. 136.000
Velocità massima	Km/h. 140

### ORGANI DI TRAZIONE

N° 2 motori tipo D  
Potenza di un motore  
Potenza totale CV 900  
Volano fluido  
Cambio ipocicloidale

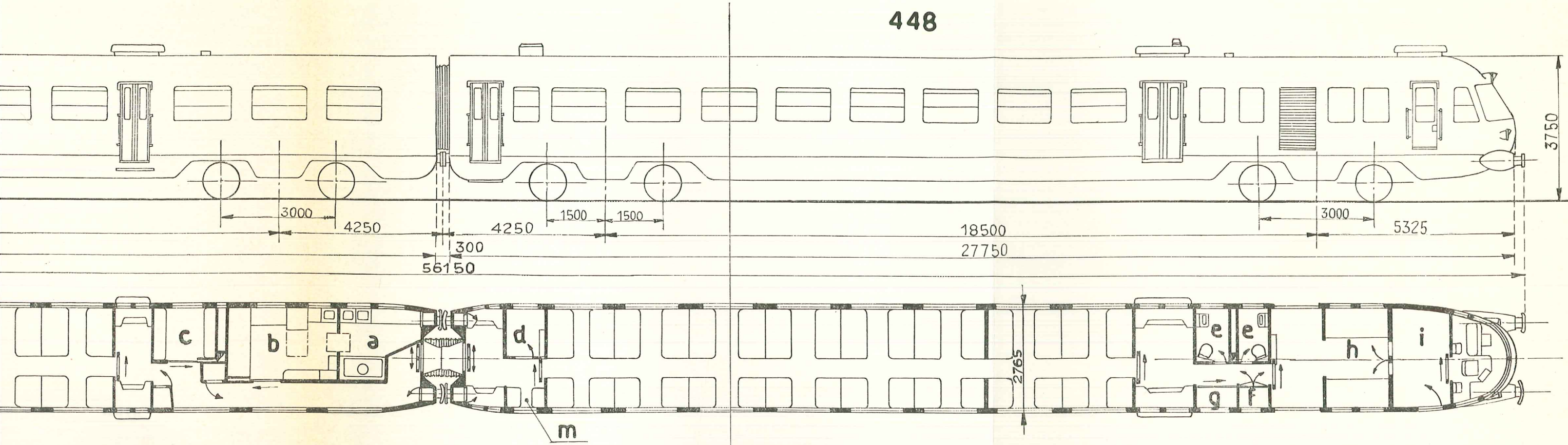


TRENO TEE

GRUPPI 442 - 448 BRED A

442.201 a 442.209

448.201 a 448.209



	DATI GENERALI	ORGANI DI TRAZIONE E TRASMISS.	APPARECCHIATURE VARIE	NOTE	
ognuna su portante.	comando, 24 V ca. - 133 Hz per illuminazione notturna, 125 V ca. - 133 Hz per illuminazione a fluorescenza. Posti a sedere n° 90 di 1ª classe (42+48).	N° 2 motori tipo DI9/SB 12 P Breda Potenza di un motore CV 490 a 1500 g/l' Potenza totale CV 980 Volano fluido Cambio ipocicloidale tipo Wilson da 12"	Riscaldamento ad aria calda ottenuta tramite scambiatore di calore alimentato dall'acqua di raffreddamento motore. Il riscaldamento dell'acqua può essere potenziato se necessario da una caldaia a nafta a funzionamento automatico tipo Vapor da 36.000 Kcal/h. Impianto di trasmissione notizie. Impianto telefonico tra le cabine estreme di guida e l'ambiente per capo treno.	* Parte dei treni sono ancora dotati di molle Eligo marca BE 1 per sospensione primaria, marca BE 3 per sospensione secondaria.	a - cucina b - dispensa c - ambiente dogana d - telefono, radio, ecc. e - ritirata f - armadio apparecchiature g - armadio guardaroba h - deposito bagagli i - gruppo elettrogeno l - personale F.S. m - posto capo cameriere
primaria a 545 AR e 555 AR carrello	Peso a vuoto Kg. 104.000 » » carico normale Kg. 111.000 » » carico massimo Kg. 113.000 » frenato Kg. 136.000				
abile tipo viene ma- ostante la	Velocità massima Km/h. 140				
er circuiti					

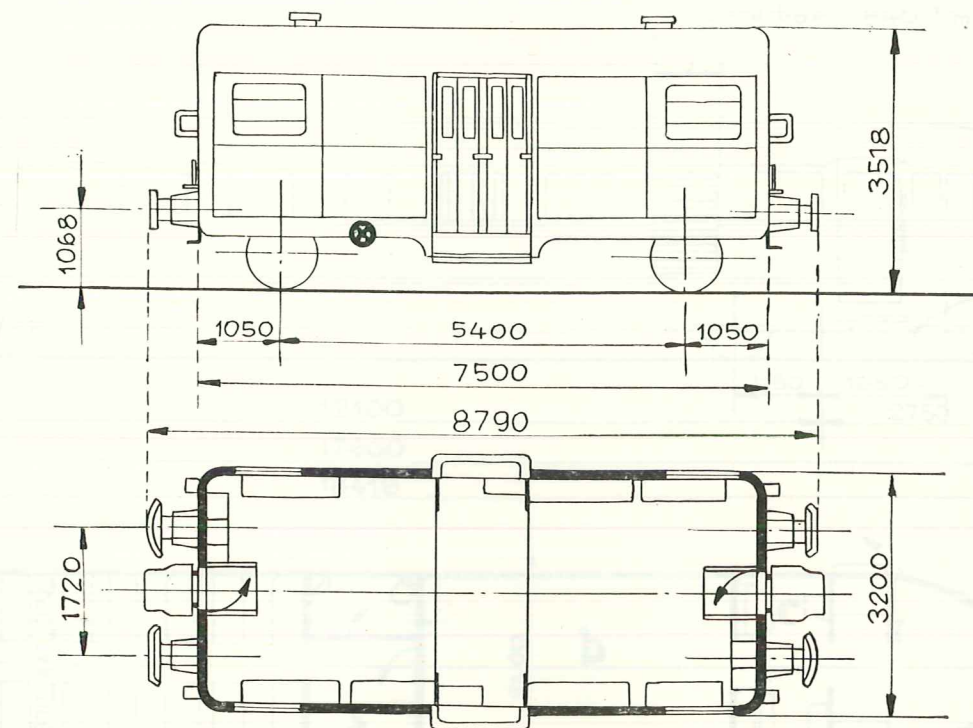




MINISTERO DEI TRASPORTI  
E DELL'AVIAZIONE CIVILE  
FERROVIE DELLO STATO  
DIREZIONE GENERALE  
SERVIZIO MATERIALE E TRAZIONE

Tav. N. 40

RIMORCHI  
GRUPPO LDn 24 OM  
24.301 a 24.335



DATI GENERALI

Cassa poggiante su due sale.  
Diametro ruote a nuovo 920 mm.  
Boccole tipo TR 258 con cuscinetti a rotolamento.  
Sospensione con molle a balestra marca 720.  
Freno ad aria continuo automatico tipo Breda.  
Freno a mano di stazionamento agente sulle 4 ruote.  
Impianto elettrico a 24 V. cc.

Peso a vuoto Kg. 8.000  
» » carico normale Kg. 11.000  
» » carico massimo Kg. 13.000  
» frenato Kg. 10.000

Velocità massima Km/h. 85

APPARECCHIATURE VARIE

Riscaldamento ad aria calda ottenuta con una caldaia a nafta Webasto tipo 30 HL da 3000 c/h, comando semiautomatico.

NOTE

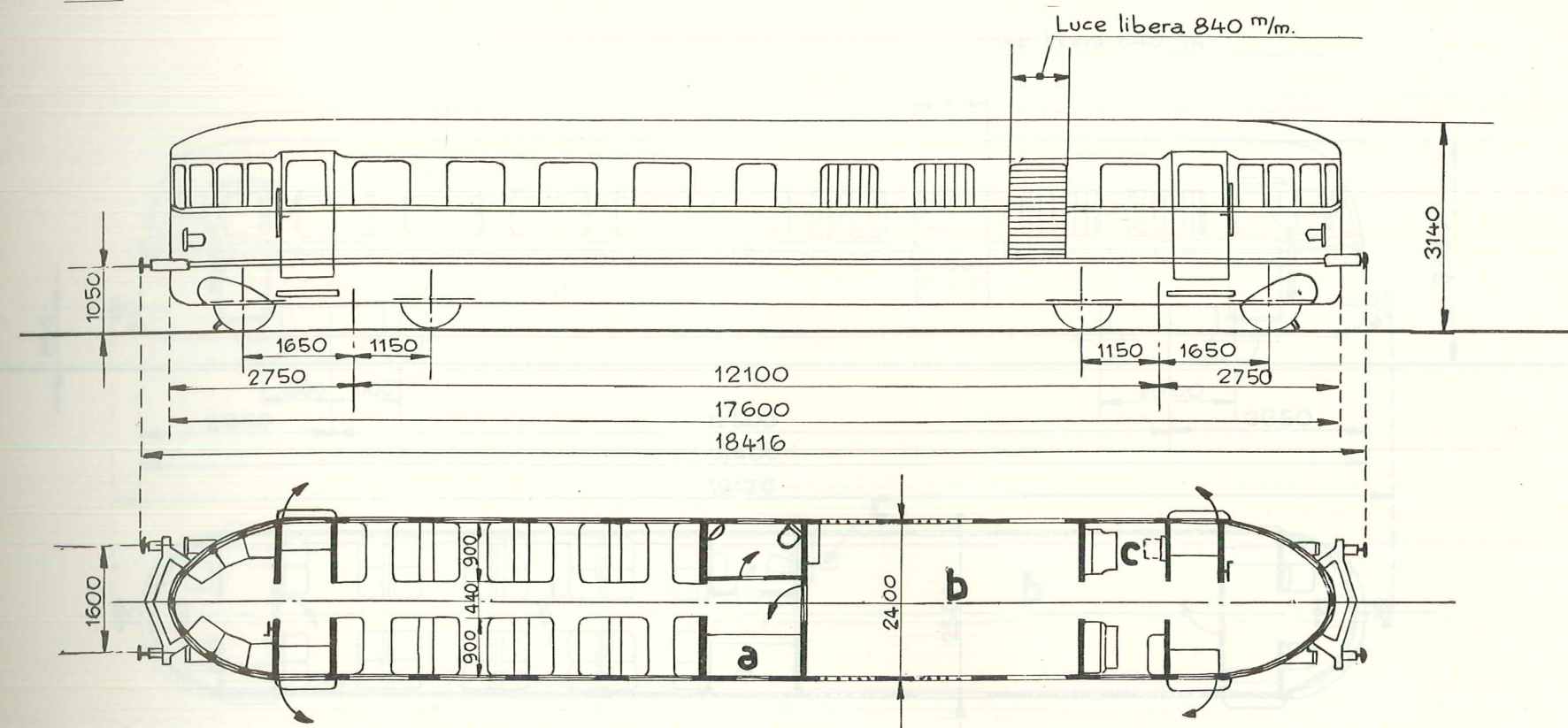


MINISTERO DEI TRASPORTI  
E DELL'AVIAZIONE CIVILE  
FERROVIE DELLO STATO  
DIREZIONE GENERALE  
SERVIZIO MATERIALE E TRAZIONE



MINISTERO DEI TRASPORTI  
E DELL'AVIAZIONE CIVILE  
FERROVIE DELLO STATO  
DIREZIONE GENERALE  
SERVIZIO MATERIALE E TRAZIONE

# RIMORCHI GRUPPO LDn 32 FIAT 32.101 a 32.110



- a - Deposito bagagli.
- b - Compartimento bagagli e merci.
- c - Posto per messaggero postale.

## DATI GENERALI

A 4 sale. - Carrozza poggianti su due carrelli.  
Diametro ruote a nuovo 930 mm.  
Passo carrelli 2800 mm.  
Boccole con cuscinetti a rotolamento.  
Sospensione primaria con molle a balestra marca OFa-346/m ed a elica marca 505 e 506.  
Freno ad aria continuo automatico tipo FS con ceppi ad espansione agenti sulle 8 ruote. - Freno a mano agente sul solo carrello sottostante la testata da cui viene manovrato.  
Impianto elettrico a 24 V. cc.  
Ambiente per trasporto bagagli e merci.

Posti a sedere n° 32 di 2ª classe.

Peso a vuoto Kg. 16.000  
» » carico normale Kg. 20.000  
» » carico massimo Kg. 22.000  
» frenato Kg. 22.000

Velocità massima Km/h. 90

## APPARECCHIATURE VARIE

Riscaldamento ad aria calda ottenuta con una caldaia a nafta Webasto tipo 95 HP da 9.500 c/h, comando semiautomatico.

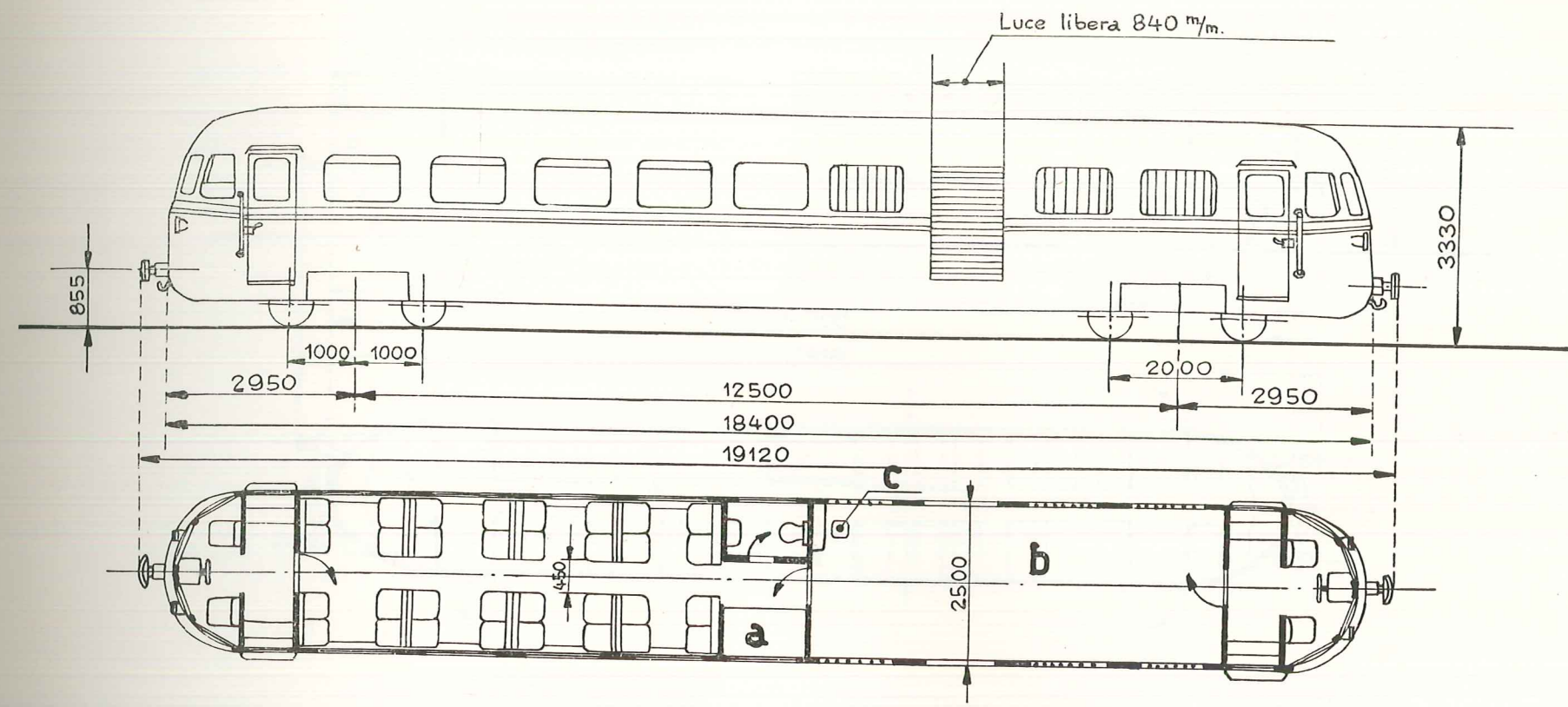
## NOTE

Derivati dalla trasformazione delle automotrici ALb 56 Fiat.



  
MINISTERO DEI TRASPORTI  
E DELL'AVIAZIONE CIVILE  
FERROVIE DELLO STATO  
DIREZIONE GENERALE  
SERVIZIO MATERIALE E TRAZIONE

RIMORCHI  
GRUPPO **RLDn 32** FIAT  
**32.01 a 32.05**

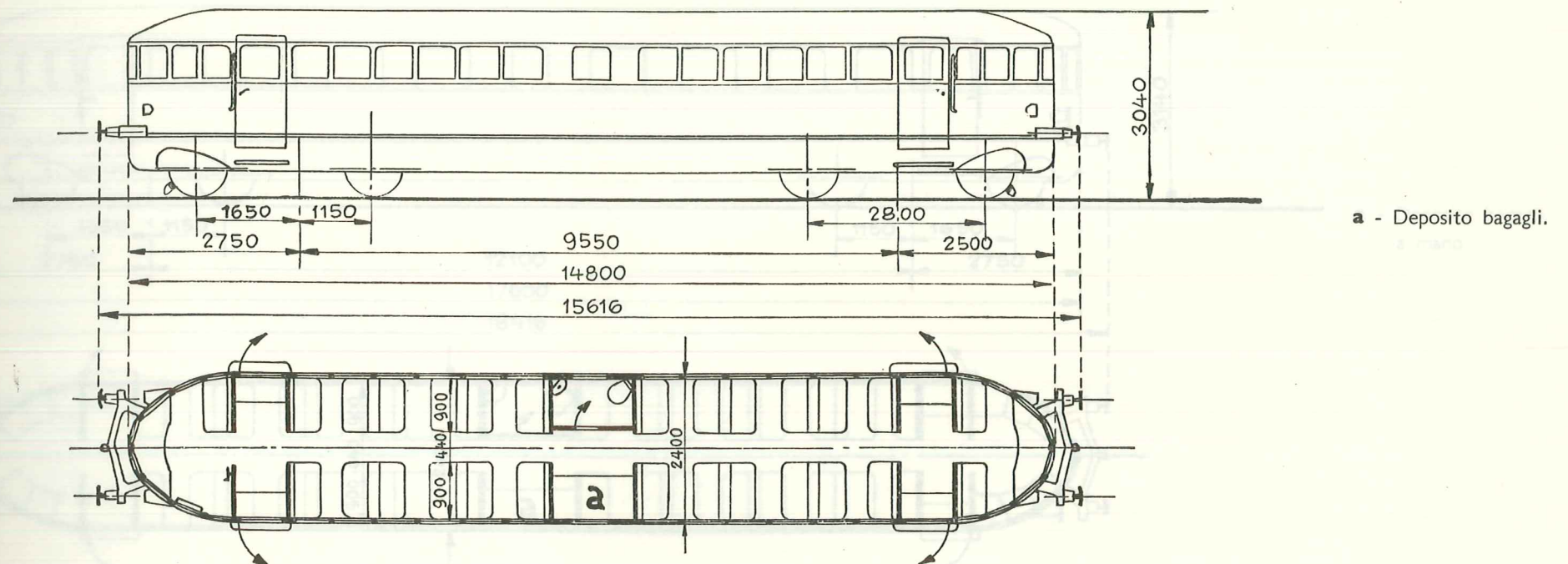


- a** - Deposito bagagli a mano.
- b** - Compartimento bagagli e merci.
- c** - Posto per messaggere postale.

DATI GENERALI	APPARECCHIATURE VARIE	NOTE
<p>A 4 sale. - Carrozza poggianti su due carrelli. Diametro ruote a nuovo 720 mm. Passo carrelli 2000 mm. Boccole tipo TR 201 con cuscinetti a rotolamento. Sospensione primaria con molle a elica marca FI2, secondaria con molle a balestra marca F4 AR. Freno ad aria continuo automatico tipo Breda. Freno continuo moderabile tipo Westinghouse. Freno a mano agente sul solo carrello sottostante la testata da cui viene manovrato. Impianto elettrico a 24 V cc. Ambiente per trasporto merci e bagagli.</p> <p>Posti a sedere n° 32 di 2ª classe.</p> <p>Peso a vuoto Kg. 20.000 » » carico normale Kg. 24.000 » » carico massimo Kg. 26.000 » frenato Kg. 17.000 (teorico)</p> <p>Velocità massima Km/h. 90</p>		<p>A scartamento ridotto: m. 0,950 Derivati dalla trasformazione dei rimorchi RLn 68 Fiat.</p>



RIMORCHI  
GRUPPO **Ln 55** FIAT  
**55.102 a 55.107**



### NOTE

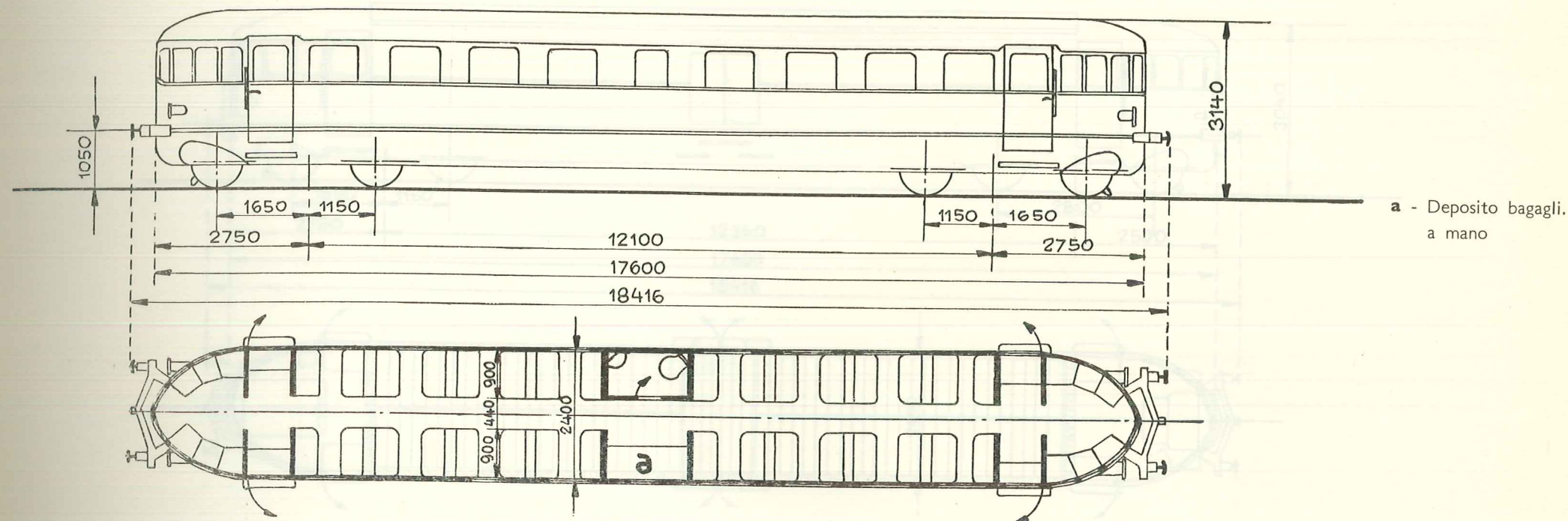
Derivati dalla trasformazione delle  
automotrici ALb 48 Fiat.

Velocità massima Km/h. 90



RIMORCHI  
GRUPPO Ln 64 FIAT  
64.101 a 105

Tav. N. 44



DATI GENERALI

A 4 sale. - Carrozza poggiate su due carrelli.  
Diametro ruote a nuovo 930 mm.  
Passo carrelli 2800 mm.  
Boccole con cuscinetti a rotolamento.  
Sospensione primaria con molle a balestra marca OFa-346/m ed a elica marca 505 e 506.  
Freno ad aria continuo automatico tipo FS con ceppi ad espansione agenti sulle 8 ruote.  
Freno a mano agente sul solo carrello sottostante la testata da cui viene manovrato.  
Impianto elettrico a 24 V cc.

Posti a sedere n° 64 di 2ª classe.

Peso a vuoto Kg. 19.000  
» » carico normale Kg. 23.000  
» » carico massimo Kg. 25.000  
» frenato Kg. 22.000

Velocità massima Km/h. 90

APPARECCHIATURE VARIE

Riscaldamento ad aria calda ottenuta con una caldaia a nafta Webasto tipo 95 HP da 9.500 c/h, comando semiautomatico.

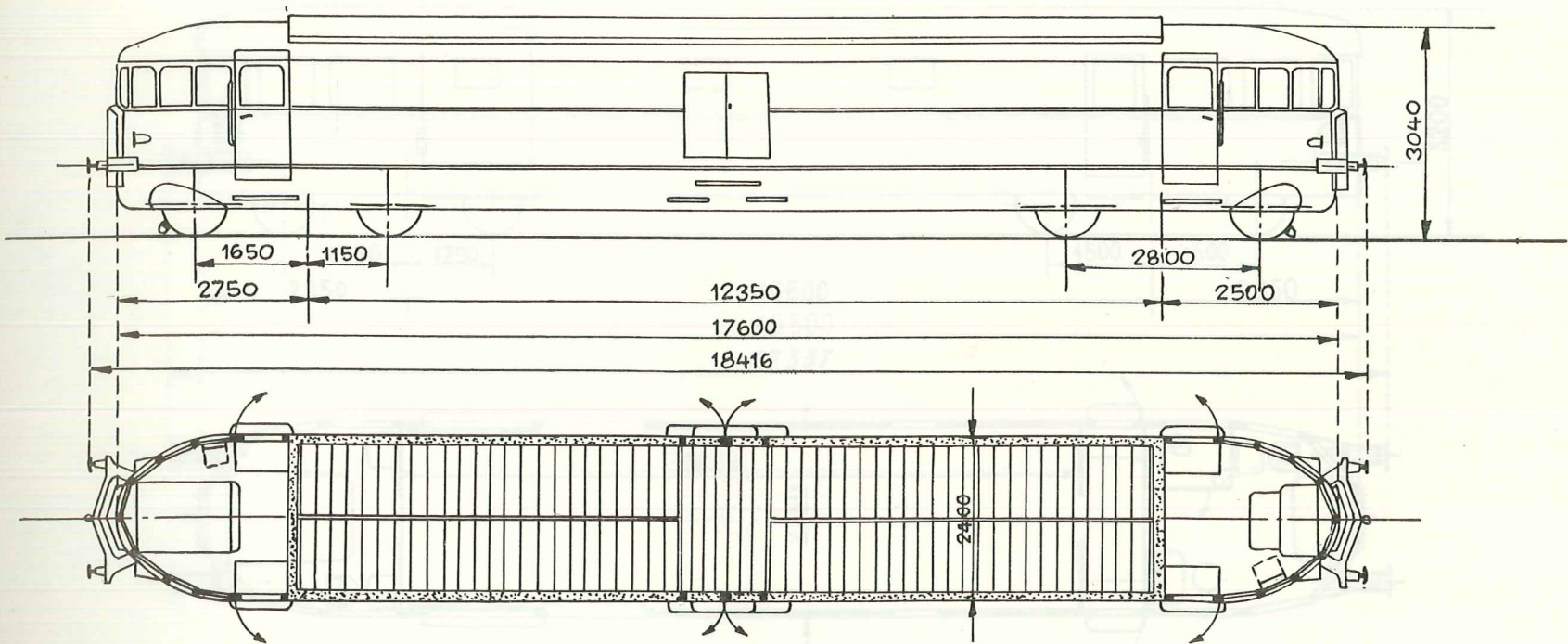
NOTE

Derivati dalla trasformazione delle automotrici ALb 56 Fiat.



MINISTERO DEI TRASPORTI  
E DELL'AVIAZIONE CIVILE  
FERROVIE DELLO STATO  
DIREZIONE GENERALE  
SERVIZIO MATERIALE E TRAZIONE

RIMORCHI  
GRUPPO **LHn 64** FIAT  
**64.101 a 64.103**

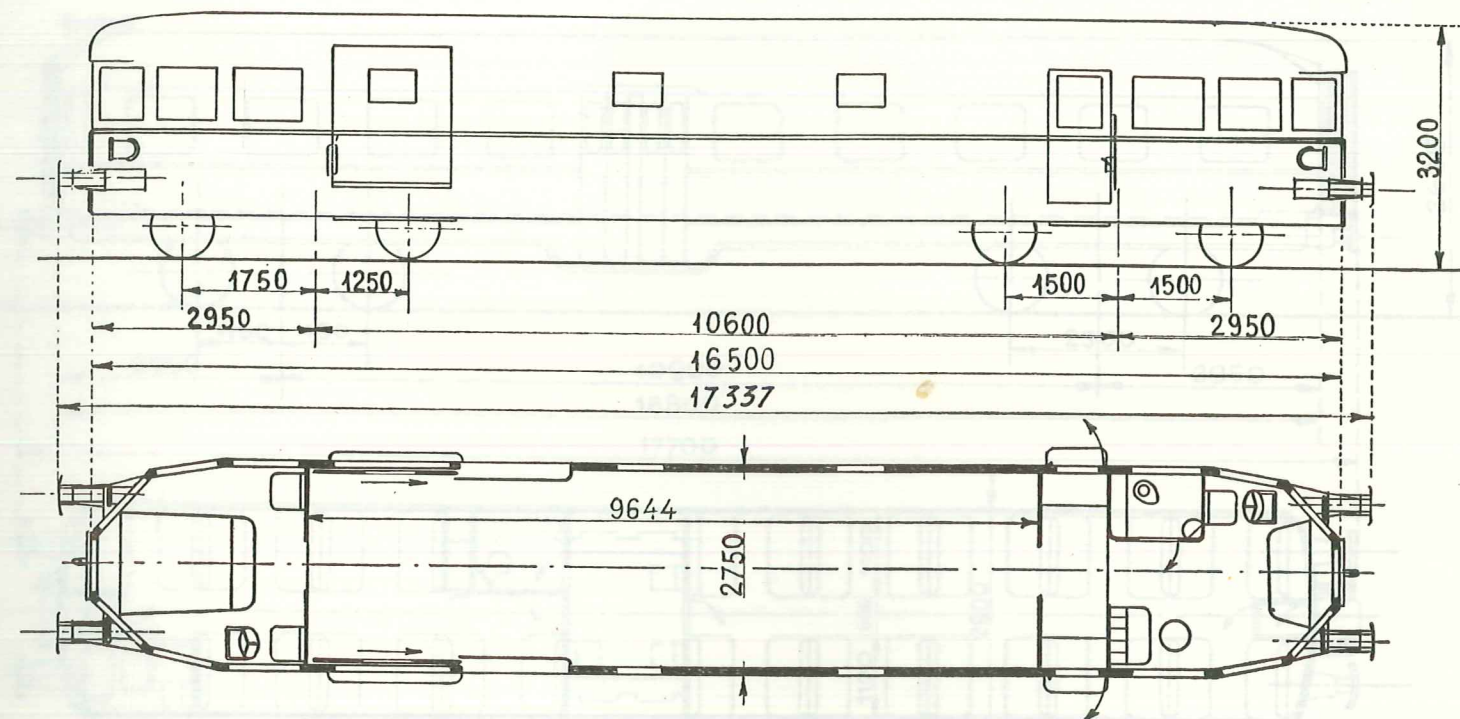


DATI GENERALI	APPARECCHIATURE VARIE	NOTE
<p>A 4 sale. - Carrozza poggiante su due carrelli. Diametro ruote a nuovo 930 mm. Passo dei carrelli 2800 mm. Boccole con cuscinetti a rotolamento. Sospensione primaria con molle a balestra marca OFa-346/m ed a elica marca 505 e 506. Freno ad aria continuo automatico tipo F.S. con ceppi ad espansione agenti sulle 8 ruote. - Freno a mano agente sul solo carrello sottostante la testata da cui viene manovrato. Impianto elettrico a 24 V cc. Cassa coibentata.</p> <p>Peso a vuoto Kg. 19.000 » » carico normale Kg. 22.000 » » carico massimo Kg. 24.000 » frenato Kg. 21.000</p> <p>Velocità massima Km/h. 90</p>		<p>Derivati dalla trasformazione delle automotrici ALHb 64 Fiat. Rimorchio frigorifero.</p>



# RIMORCHI GRUPPO LDn 203 BREDa

Tav. N. 46



## DATI GENERALI

A 4 sale. - Carrozza poggiate su due carrelli.  
Diametro ruote a nuovo 820 mm.  
Passe dei carrelli 3000 mm.  
Boccole con cuscinetti a rotolamento.  
Sospensione primaria con molle a balestra tipo Oaq 360, secondaria con molle a balestra tipo B2/r.  
Freno ad aria continuo automatico tipo F. S.  
Freno a mano agente su tutte le ruote.  
Impianto elettrico a 24 V cc.

Peso a vuoto Kg. 17.000  
» » carico normale Kg. 21.000  
» » carico massimo Kg. 23.000  
» frenato Kg. 17.000

Velocità massima Km/h. 90

## APPARECCHIATURE VARIE

## NOTE

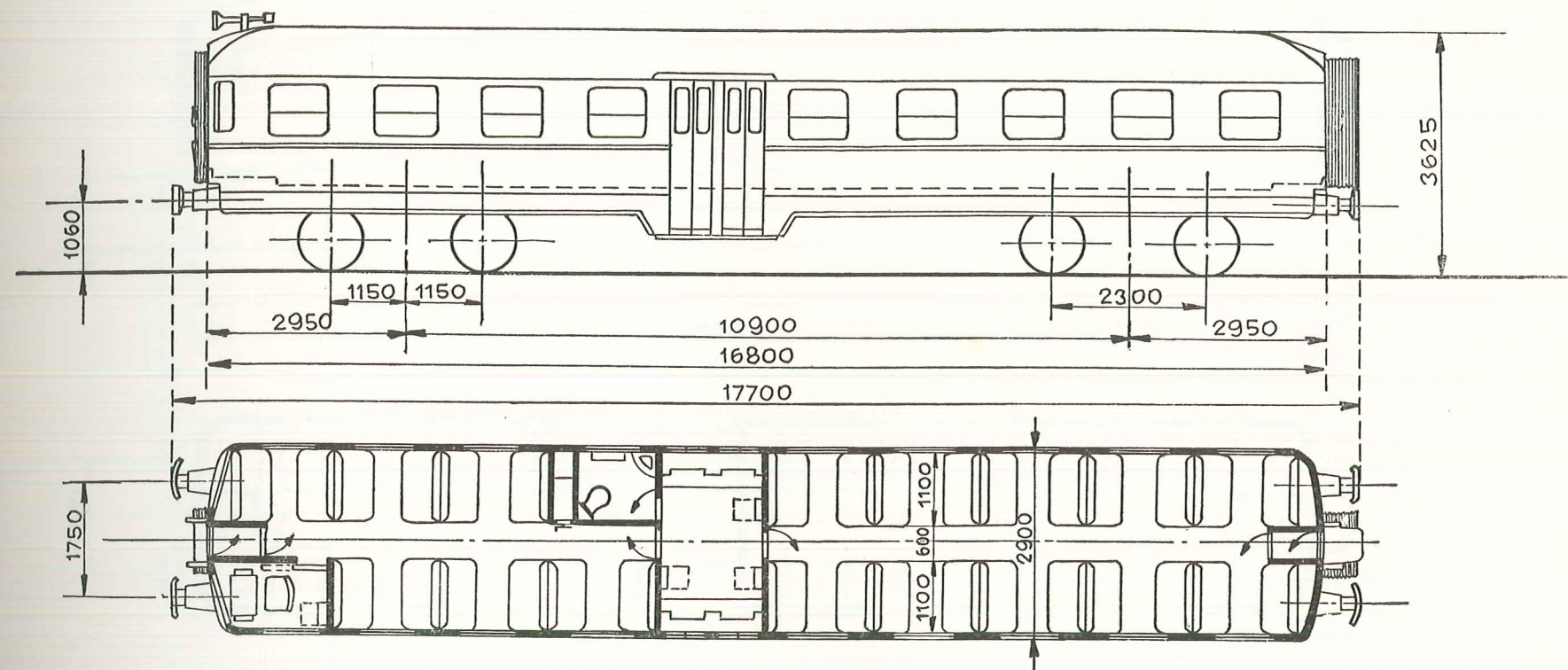
Derivato dalla trasformazione delle automotrici ALDb 203 Breda.



MINISTERO DEI TRASPORTI  
E DELL'AVIAZIONE CIVILE  
FERROVIE DELLO STATO  
DIREZIONE GENERALE  
SERVIZIO MATERIALE E TRAZIONE

MINISTERO DEI TRASPORTI  
E DELL'AVIAZIONE CIVILE  
FERROVIE DELLO STATO  
DIREZIONE GENERALE  
SERVIZIO MATERIALE E TRAZIONE

RIMORCHI  
GRUPPO Ln 664 FIAT  
664.1401 a 664.1432



## DATI GENERALI

A 4 sale. - Carrozza poggiate su due carrelli.  
Diametro delle ruote a nuovo 910 mm. per rim. 1401 a 1404, 920 mm. per rim. 1405 a 1432.  
Passo dei carrelli 2300 mm.  
Boccole tipo TR 245 con cuscinetti a rotolamento.  
Sospensione primaria con molle ad elica marca F24 - F25 - F26 per rim. 1401 a 1404, marca F28 per rim. 1405 a 1432. - Sospensione secondaria con molle a balestra marca F12 AR per rim. 1401 a 1404, marca F14 AR per rim. 1405 a 1432.  
Freno ad aria continuo automatico tipo Breda.  
Freno a mano agente sul solo carrello sottostante la cabina di guida da cui viene manovrato.  
Impianto elettrico a 24 V cc.  
Posti a sedere n° 64 di 2ª classe.  
Peso a vuoto Kg. 20.000  
» » carico normale Kg. 24.000  
» » carico massimo Kg. 26.000  
» frenato Kg. 26.000  
Velocità massima Km/h. 110

## APPARECCHIATURE VARIE

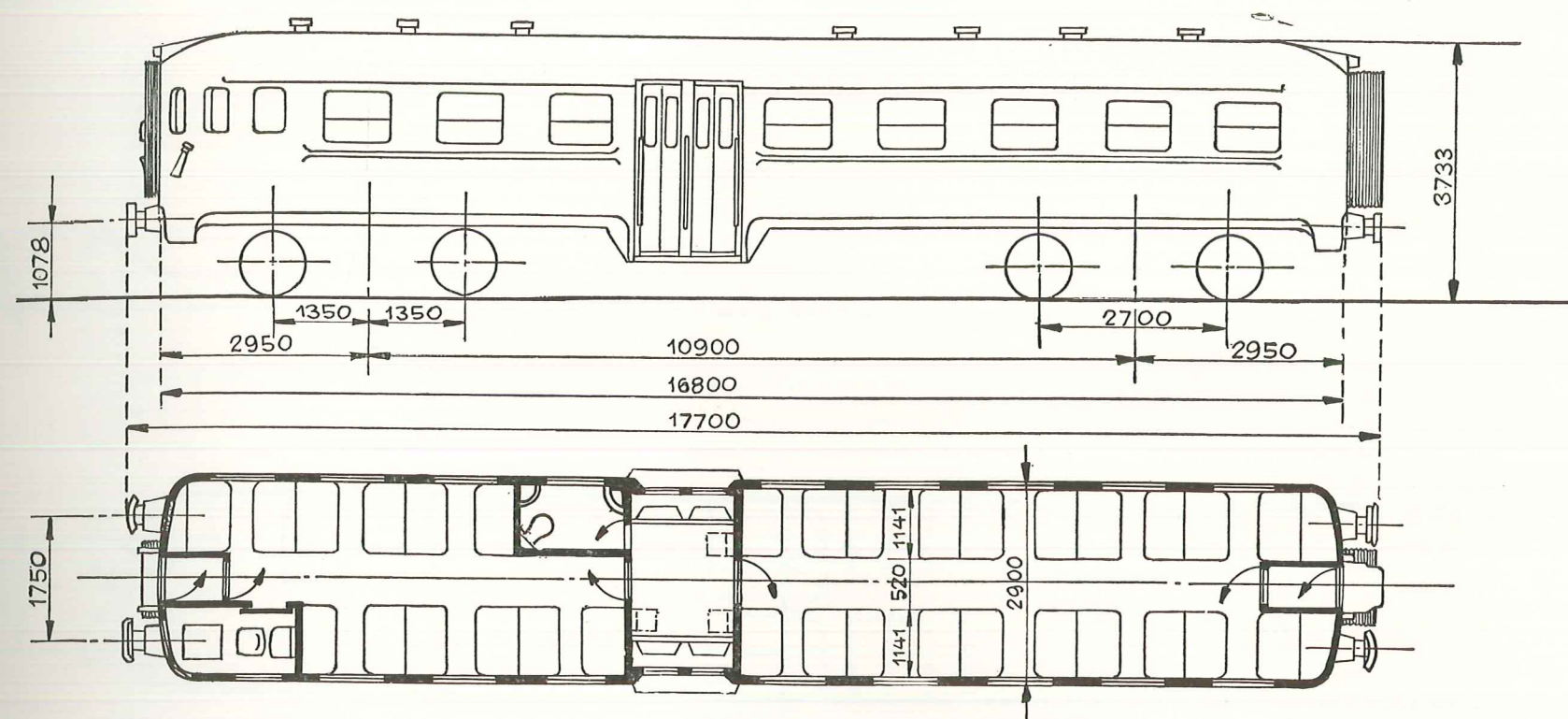
Riscaldamento tramite tubi alettati percorsi da acqua riscaldata da una caldaia a nafta Webasto tipo 120 WI da 12.000 Kcal/h, comando a mano\*.

## NOTE

Semipilota  
È in corso l'applicazione dei mantici intercomunicanti alle due testate.  
\* È in corso l'applicazione di arotermi per potenziare il riscaldamento della cassa.



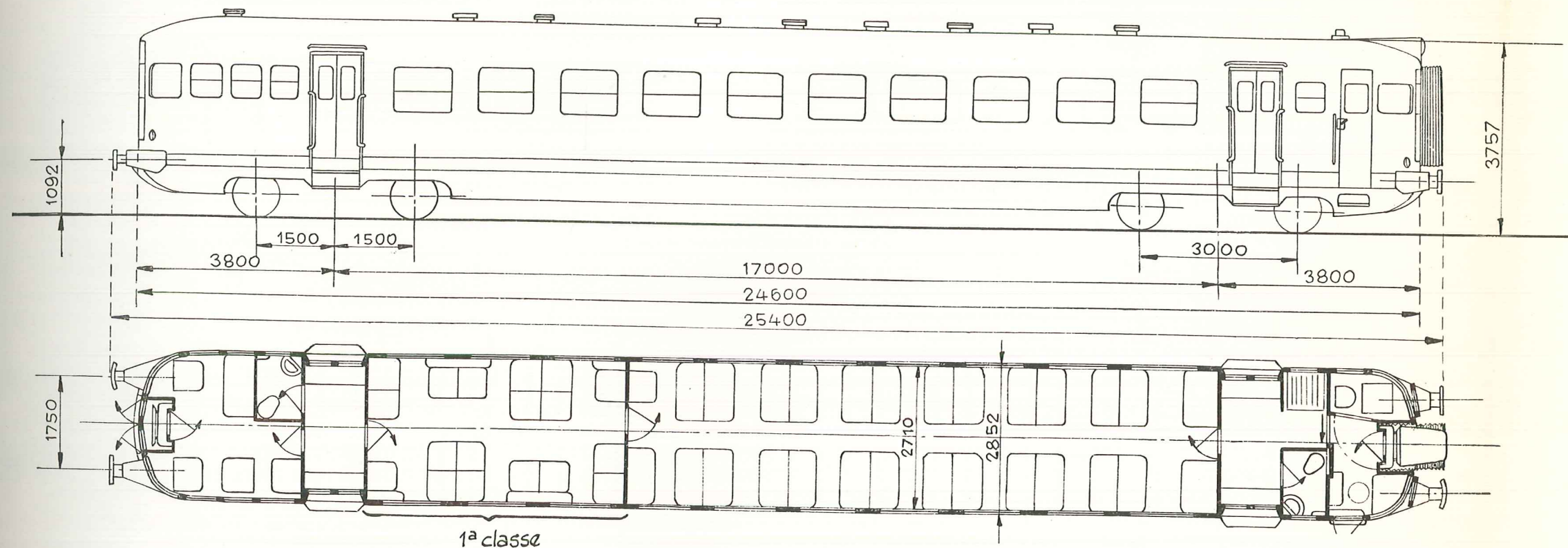
RIMORCHI  
 GRUPPO Ln 664 OM  
 664.3501 a 664.3549



DATI GENERALI	APPARECCHIATURE VARIE	NOTE
<p>             A 4 sale. - Carrozza poggiante su due carrelli.              Diametro ruote a nuovo 920 mm.              Passo dei carrelli 2700 mm.              Boccole tipo TR 196 con cuscinetti a rotolamento.              Sospensione primaria con molle ad elica marca M8 AR, secondaria con molle a balestra M6 AR.              Freno a aria continuo automatico tipo Breda.              Freno a mano agente su tutte le ruote.              Impianto elettrico a 72 V cc.           </p> <p>             Posti a sedere n° 64 di 2ª classe.           </p> <p>             Peso a vuoto Kg. 23.000              » » carico normale Kg. 27.000              » » carico massimo Kg. 29.000              » frenato Kg. 29.000           </p> <p>             Velocità massima Km/h. 110           </p>	<p>             Riscaldamento tramite tubi alettati percorsi da acqua riscaldata da una calaia a nafta Webasto tipo I20 WI da 12.000 Kcal/h, comando automatico.           </p>	<p>             Semipilota              Dotati di mantici intercomunicanti           </p>



RIMORCHI  
 GRUPPO Ln 779 OM  
 779.3501 a 779.3510



**DATI GENERALI**

A 4 sale. - Carrozza poggiante su due carrelli.  
 Diametro delle ruote a nuovo 910 mm.  
 Passo dei carrelli 3000 mm.  
 Boccole tipo TR 241 con cuscinetti a rotolamento.  
 Sospensione primaria con molle ad elica marca M 10 AR ed a bovolo marca M3 AR, secondaria con molle ad elica marca M 12 AR e M 13 AR.  
 Freno ad aria continuo automatico tipo Breda.  
 Freno a mano agente sul solo carrello sottostante la cabina di guida da cui viene manovrato.  
 Impianto elettrico a 72 V cc.  
 Posti a sedere n° 18 di 1<sup>a</sup> classe, n° 61 di 2<sup>a</sup> classe.

Peso a vuoto Kg. 32.000  
 » » carico normale Kg. 38.000  
 » » carico massimo Kg. 40.000  
 » frenato Kg.  
 Velocità massima Km/h. 110

**APPARECCHIATURE VARIE**

Riscaldamento ad aria calda ottenuta con 2 caldaie a nafta Webasto tipo 125 HP da 12.500 Kcal/h. ognuna, comando semiautomatico.

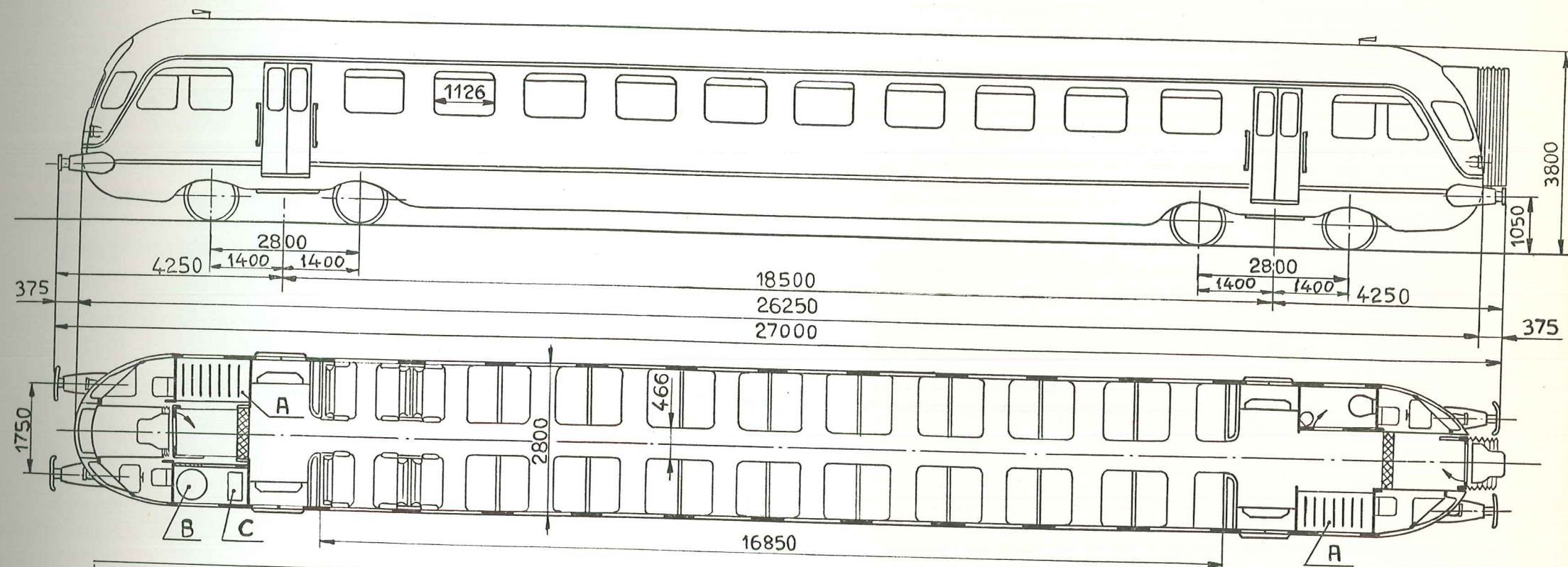
**NOTE**

Semipilota  
 Dotati di mantici intercomunicanti



RIMORCHI  
 GRUPPO Ln 880 BREDA  
 880.2001 a 880.2010

Tav. N. 50



A - Deposito bagagli.  
 B - Caldaia.  
 C - Serbatoio nafta.

DATI GENERALI

A 4 sale. - Carrozza poggianti su due carrelli.  
 Diametro delle ruote a nuovo 910 mm.  
 Passo dei carrelli 2800 mm.  
 Boccole tipo TR. 198 con cuscinetti a rotolamento.  
 Sospensione primaria con molle di gomma marca U-532 e molle ad elica marca 304, secondaria con molle a balestra marca B4/m AR.  
 Freno ad aria continuo automatico tipo Breda.  
 Freno moderabile diretto tipo Westinghouse.  
 Freno a mano agente su tutte le ruote.  
 Impianto elettrico a 24 V cc. per circuiti di comando, a 110 V ca. 400 Hz per illuminazione a fluorescenza.  
 Posti a sedere n° 80 di 2ª classe.  
 Peso a vuoto Kg. 30.000  
 » » carico normale Kg. 36.000  
 » » carico massimo Kg. 38.000  
 » frenato Kg. 38.000  
 Velocità massima Km/h. 130

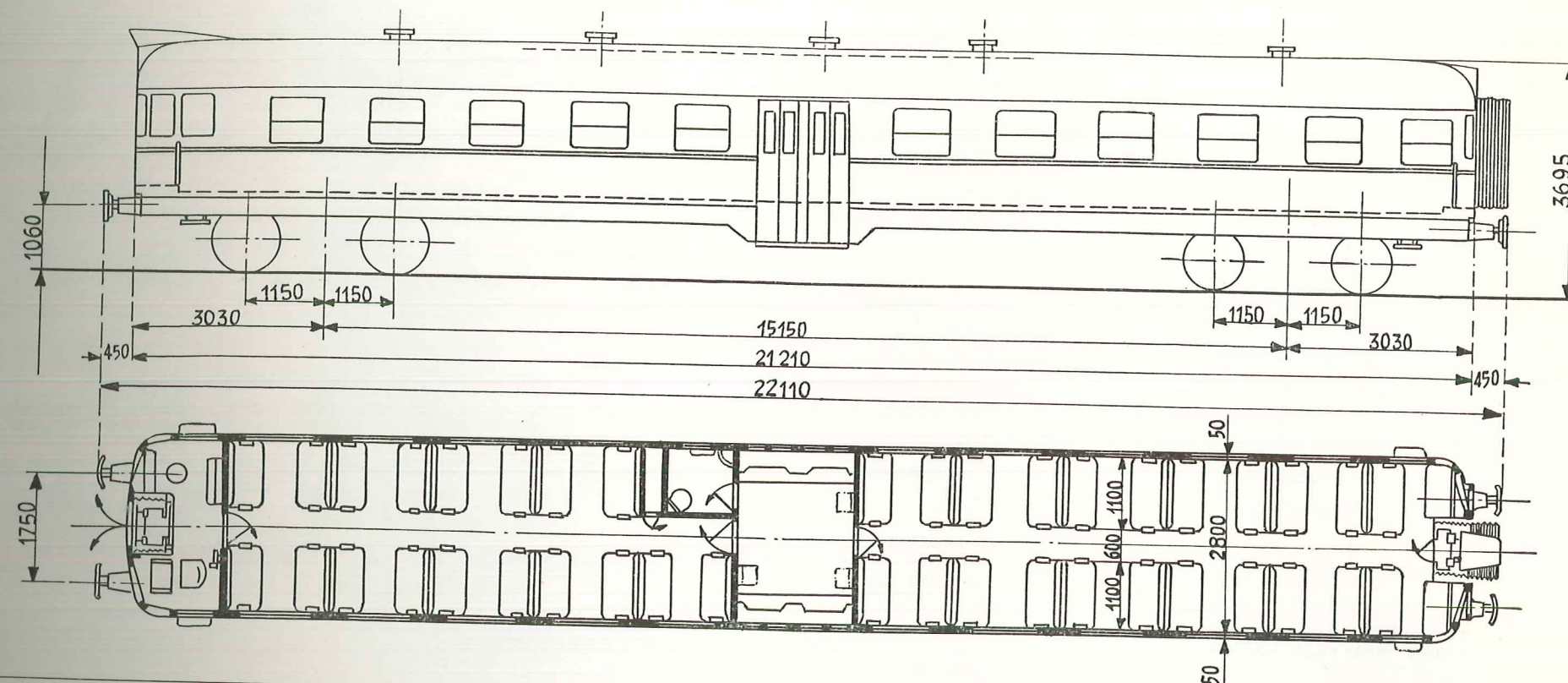
APPARECCHIATURE VARIE

Riscaldamento ad aria calda ottenuta tramite aerotermini alimentati con acqua riscaldata da una caldaia a nafta di costruzione « Aero-termica Marelli » tipo a tubi di fumo da 63.000 Kcal/h, comando semiautomatico.

NOTE

Pilota  
 Dotati di mantici intercomunicanti





#### DATI GENERALI

A 4 sale. - Carrozza poggianti su due carrelli.  
 Diametro delle ruote a nuovo 920 mm.  
 Passo dei carrelli 2300 mm.  
 Boccole tipo TR 247 quater con cuscinetti a rotolamento.  
 Sospensione primaria con molle a elica marca F32, secondaria con molle a balestra marca F17 AR.  
 Freno ad aria continuo automatico tipo Breda.  
 Freno a mano agente sul solo carrello sottostante la cabine di guida da cui viene manovrato.  
 Impianto elettrico a 24 V cc.

Posti a sedere n° 82 di 2ª classe.

Peso a vuoto Kg. 25.500  
 » » carico normale Kg. 31.500  
 » » carico massimo Kg. 33.500  
 » frenato Kg.

Velocità massima Km/h. 110

#### APPARECCHIATURE VARIE

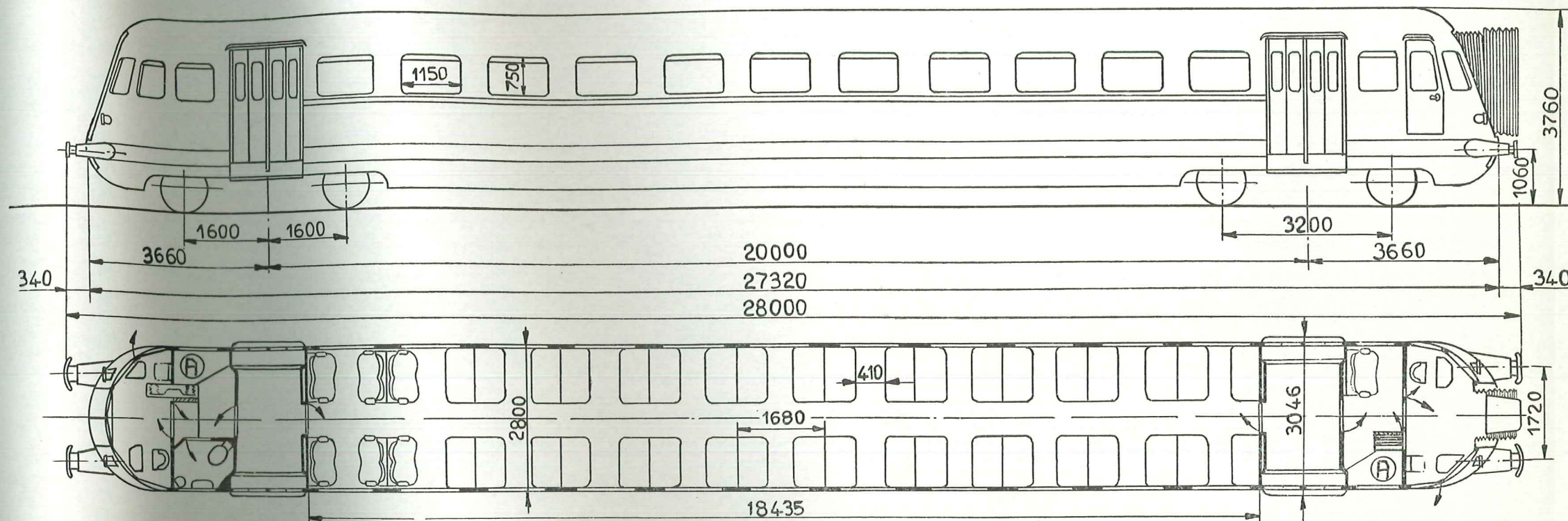
Riscaldamento ad aria calda ottenuta tramite  
 aerotermini alimentati con acqua riscaldata  
 da due caldaie Webasto tipo 120 WI da  
 12.000 Kcal/h, comando semiautomatico.

#### NOTE

Semipilota  
 Dotati di mantici intercomunicanti



RIMORCHI  
GRUPPO Ln 990 OM  
990.3001 a 990.3010



A - Deposito bagagli.

DATI GENERALI	APPARECCHIATURE VARIE	NOTE
<p>A 4 sale. - Carrozza poggiante su due carrelli. Diametro delle ruote a nuovo 900 mm. Passo dei carrelli 3200 mm. Boccole tipo TR 194 con cuscinetti a rotolamento. Sospensione primaria con molle a elica marca M6 ed a bovolo marca M2 AR, secondaria con molle a balestra marca M2 AR. Freno ad aria continuo automatico tipo Breda. Freno moderabile continuo tipo Westinghouse. Freno a mano agente sul solo carrello sottostante la cabina di guida da cui viene manovrato. Impianto elettrico a 24 V cc.</p> <p>Posti a sedere n° 90 di 2ª classe.</p> <p>Peso a vuoto Kg. 34.000 » » carico normale Kg. 40.000 » » carico massimo Kg. 42.000 » frenato Kg. 38.000</p> <p>Velocità massima Km/h. 130</p>	<p>Riscaldamento ad aria calda ottenuta tramite aerotermini alimentati con acqua riscaldata dai seg. tipi di caldaie:</p> <p>rim. n° 3002-3004-3006 a 3008-3010: - n° 2 caldaia IPRA da 25.000 Kcal/h ognuna, comando automatico,</p> <p>rim. n° 3001-3003 - n° 2 caldaie Vapor B70 da 18.000 Kcal/h ognuna, comando automatico.</p> <p>rim. n° 3009: n° 1 caldaia Webasto tipo 360 W1 da 36.000 Kcal/h, comando semiautomatico.</p> <p>rim. n° 3005: n° 2 caldaie Webasto tipo 180 W1 da 18.000 Kcal/h, comando semiautomatico.</p>	<p>Pilota. Dotati di mantici d'intercomunicazione.</p>



RIMORCHI  
 GRUPPO Lm 990 OM  
 990.3001 a 990.3010

Tav. N. 50



DATI GENERALI		APPARECCHIATURE VARIE		NOTE
<p>             A 4 porte, 2 porte laterali e 2 porte centrali.              Ognuna delle porte è munita di un pannello di comando.              Porte laterali: 2 porte, 2 porte centrali: 2 porte.              Porte laterali: 2 porte, 2 porte centrali: 2 porte.              Porte laterali: 2 porte, 2 porte centrali: 2 porte.              Porte laterali: 2 porte, 2 porte centrali: 2 porte.           </p>		<p>             1. Caldaie Westinghouse tipo 350 WVI              di 18.000 Kcal/h, comando semiautomatico.              2. Caldaie Westinghouse tipo 350 WVI              di 18.000 Kcal/h, comando semiautomatico.              3. Caldaie Westinghouse tipo 350 WVI              di 18.000 Kcal/h, comando semiautomatico.           </p>		<p>             Foto:           </p>



2882



BIBLIOTE  
MILANO  
T.f.  
COLL.: